

І.В.Божко, І.В.Ющенко

Методична скарбничка для позакласної роботи з математики в початковій школі.

Ми переконані у тому, що така роботи не лише поглиблює і поширює знання учнів, а й прищеплює інтерес до математики як науки.

Передмова

Формування в учнів навичок самостійної діяльності, творчого потенціалу і здатності використовувати знання на практиці є важливим завданням сучасної української національної школи. У розвитку названих якостей особистості молодшого школяра велике значення має позакласна робота, зокрема позакласна робота з математики.

Дуже часто цей вид навчання й виховання проводиться в старших класах. Чомусь вважається, що молодші учні до неї ще не доросли. Та таке твердження є безпідставним. Адже саме в цьому віці діти найглибше й з найбільшою цікавістю пізнають світ. Вони, як показує неодноразовий досвід педагогів, з величезним задоволенням займаються математикою в позаурочний час. В такий спосіб діти не лише краще пізнають навколишній світ, а й розвивають мислення, вчаться аналізувати, порівнювати і зіставляти, узагальнювати, конкретизувати, абстрагувати від часткового, робити умовиводи. Звісно, вчитель на уроці не може охопити розвиток цих вмінь у всіх дітей, він не встигає також і виховувати всіх учнів в правильному напрямку на класних заняттях. А коли дитина, за своїм власним бажанням, відвідуватиме математичні позакласні заходи, то вона й на уроках буде більш зацікавлено ставитись до навчального матеріалу, вона краще розумітиме й засвоюватиме його. Відповідно й покращаться її результати навчання з інших предметів загалом та математики зокрема.

Вплив годин цікавої математики на розумовий і математичний розвиток учнів та на засвоєння математичних знань буде вагомим за рахунок використання цікавого теоретичного матеріалу та нестандартних завдань у позаурочний час.

У збірнику пропонується матеріал для проведення різних видів позакласної роботи з математики в початкових класах. Данний матеріал допоможе учителеві початкових класів продуктивно використовувати не тільки на уроках математики в початковій школі, а й допоможе цікаво організувати і провести позакласні заходи, більшу кількість яких пропоновано для проведення тижня з математики в початковій школі. Сюди включені: різноманітні акції, виставки, конкурси, олімпіадні завдання, вікторини, математичні свята і відкриті уроки.

Крім того, в збірнику додається цікавий та довідковий матеріал про видатних математиків, тлумачення математичних термінів. Зібраний різноманітний матеріал про цифри та історію їх виникнення.

Пропонований збірник буде корисним не тільки для вчителів, а й для самих учнів та їх батьків.

Розділ 1. Психолого - педагогічні передумови організації позакласної роботи з математики

Зацікавити учнів математикою, показати її могутність і красу, примусити полюбити її - завдання кожного вчителя початкових класів. Досвідчені вчителі створюють на кожному уроці позитивний емоційний фон, настрій, який полегшує сприймання будь-якого матеріалу. Уміння бачити цікаве й дивуватися приносить дітям радість, породжує творчі поривання, розвиває уяву, що особливо важливо на уроках математики. Таке вміння потрібно виховувати і розвивати в учнів систематично як на уроках, так і в позакласній роботі з математики.

Позакласна робота з математики є складовою частиною всього навчального процесу, природним продовженням роботи на уроці. Позакласна робота має характер математичних розваг, ігор, змагань. Тут широко використовують вправи і завдання у цікавій формі. Однак, стимулюючи цікавість, треба пам'ятати, що вона цінна лише тоді, коли сприяє розумінню математичної суті питання, уточненню і поглибленню знань з математики.

Потреба у позакласній роботі з математики виникла у зв'язку з такою методичною проблемою математичної освіти молодших школярів, як взаємозв'язок математичного розвитку і формування логічних прийомів розумових процесів.

В методиці під формуванням логічного мислення дитини розуміють розвиток логічних операцій розумової діяльності, а також вміння розуміти, прослідковувати причинно-наслідкові зв'язки явищ, будувати на їх основі найпростіші висновки. В літературі логічні прийоми розумової діяльності - порівняння, узагальнення, аналіз, синтез, класифікація, аналогія, систематизація, абстрагування - називають також логічними прийомами мислення. Їх формування важливе для дитини як з загально-розвиваючої точки зору, так і для розвитку безпосередньо процесу мислення.

Практично всі досліді психологів, тема яких - аналіз способів та умов розвитку мислення дитини, свідчать: методичне керівництво цим процесом не лише можливе, але й високоефективне. Іншими словами, спеціальна робота, ціль якої - формування логічних прийомів мислення, значно підвищує результативність процесу навчання, незалежно від початкового рівня розвитку дитини. Ця робота передбачає організацію розвиваючого навчання, яке на уроках математики повинно забезпечувати математичний розвиток школяра. У багатьох дослідях психологів та педагогів проблема організації розвиваючого навчання дітей будь-якого рівня розвитку пов'язується із спеціальними заняттями. Академік В.В. Давидов в цьому зв'язку наголошував: розвиток дитини в великій мірі залежить від тієї діяльності, яку вона виконує в процесі навчання.

Ще Л.С. Виготський говорив про провідну роль навчання в розвитку. Над цією ідеєю працювали П.Я. Гальперін, В.В. Давидов, Д.Б. Ельконін, Л.В. Занков, Г.С. Костюк, Н.О. Менчинська, Л. Обухова та ін. Внаслідок їхніх експериментів було видно, що зміни умов навчання привели до змін в особливостях розумової діяльності дітей. Зокрема, відбулося "розхитування" прийнятого положення, що на молодший шкільний вік припадає друга стадія розвитку мислення - стадія конкретних мислительних операцій (тобто теоретичне мислення

для більшості молодших школярів недоступне). Можливості розвитку теоретичного мислення в молодшому шкільному віці досліджувалися в експерименті, проведеному в 60-х роках під керівництвом В.В. Давидова та Д.Б. Ельконіна. Молодших школярів навчали виділяти узагальнений спосіб дій до формування конкретних знань і умінь. Це привело до зміни якості мислення дітей, діти стали спроможними до теоретичних узагальнень. Приступаючи до розв'язування навчальної задачі, учні аналізували ситуацію, вели пошук загального підходу, істотного відношення. Розвивалася здатність психіки розглядати процес розв'язування задачі з боку, тобто аналізувати власні дії. Учні навчилися планувати власні дії "в умі" до реального їх здійснення.

Так, силами багатьох науковців формувалася протягом століття концепція розвивального навчання. Ця концепція була покликана шукати вже в молодшому шкільному віці шляхи розвитку повноцінного мислення, здатного ефективно розв'язувати різноманітні життєві задачі в умовах бурхливого науково-технічного розвитку суспільства. Одним із таких шляхів є позакласна робота з математики.

Але для визначення найбільш ефективних форм цієї роботи важливо більш докладно розглянути особливості розумового розвитку учнів початкових класів. Естонський психолог І.Е. Унт в основу відмінностей між дітьми кладе комплексну властивість - рівень розумового розвитку. Ця властивість охоплює три аспекти:

- 1) здатність до навчання;
- 2) набуті знання, навички і вміння;
- 3) вміння розумової праці.

Здатність до навчання визначається швидкістю засвоєння, гнучкістю процесу мислення та зв'язком конкретних і абстрактних компонентів у мисленні. Істотним показником швидкості засвоєння є не стільки швидкість запам'ятовування, скільки темп узагальнень.

Другим аспектом рівня розумового розвитку учня є наявні у нього на даний момент знання, навички і вміння. Здатність до навчання являє собою потенційні можливості. А знання є змістовною базою для реалізації здібностей. Рівень знань визначається як програмовими так і позапрограмовими знаннями. У будь-якому класі учні відрізняються один від одного саме рівнем знань.

Третім аспектом рівня розумового розвитку є вміння розумової праці. Ці вміння найбільш наочно проявляються в самостійній роботі учнів з навчальним матеріалом: при сприйнятті і обробці нового матеріалу, при виділенні з нього суттєвого, при пов'язуванні нового матеріалу з попереднім, при узагальненні і повторенні, при застосуванні нового матеріалу. При вивченні математики вміння розумової праці мають особливе значення.

Звичайно, тільки окремим дітям притаманні всі ці аспекти вмінь розумової праці. У більшості ж дітей при виконанні певного завдання свідомість спрямовується в основному на усвідомлення сутності завдання. У процесі його розв'язування в кращому випадку контролюється якість проміжних результатів. Власні ж розумові дії при цьому мало усвідомлюються. Свідомість учня, який володіє повноцінним вмінням учитися має

двосторонню спрямованість: то на задачу, то на самого себе - на те, як власна психіка (увага, пам'ять, ува, мислення) справляється з цією задачею.

Психолог З.І. Калмикова рівень розумового розвитку і вміння розумової праці розглядає як одне комплексне поняття під назвою "научуваність". Під научуваністю вона розуміє складну динамічну систему інтелектуальних властивостей особистості, якостей розуму, що перебувають у стадії формування, від яких залежить продуктивність навчально-пізнавальної діяльності (при наявності вихідного рівня знань, позитивної мотивації та ін). Серед компонентів научуваності З.І. Калмикова виділяє глибину, гнучкість, стійкість, свідомість і самостійність мислення.

Глибина мислення проявляється у ступені істотності ознак, які людина може абстрагувати при розв'язанні проблем, і в рівні їх узагальнення.

Гнучкість розуму передбачає подолання бар'єру минулого досвіду, вміння відійти від звичних ходів думки, оригінальність розв'язань, їх своєрідність.

Стійкість розуму визначає ту сторону мислительної діяльності, яка дозволяє людині при розв'язуванні проблем утримувати в голові всю сукупність виділених істотних ознак, діяти у відповідності до них, не піддаючись на провокаційний вплив зовнішніх, випадкових ознак.

Свідомість мислительної діяльності означає можливість зробити цю діяльність предметом мислення самого суб'єкта. У близькому значенні вживається термін "рефлексія".

Самостійність мислення проявляється при оперуванні новими знаннями і полягає у вміннях з'ясувати цілі, проблеми, висунути гіпотезу, самостійно розв'язати ці проблеми.

Ми розглянули основні аспекти рівня розумового розвитку - комплексної властивості, яка лежить в основі відмінностей між дітьми стосовно їхньої навчальної діяльності.

Серед спільних особливостей дітей молодшого шкільного віку можна назвати схильність наслідувати, діяти за зразком, а також велику зацікавленість навчальною діяльністю на перших порах навчання в школі, яка може швидко згаснути при неправильній організації навчально-пізнавальної діяльності.

Отже, велике значення у математичному розвитку молодших школярів має пізнавальний інтерес.

Досліджуючи пізнавальний інтерес у дітей молодшого шкільного віку, В.Е. Щепінська умовно виділила чотири рівні його розвитку і свідомого відношення до предмету та оволодіння ним.

Перший рівень - в учня відсутній інтерес до всякої пізнавальної діяльності, йому притаманний вузький розумовий світогляд, навчається лише через бажання уникнути неприємностей, не бажає застосовувати вольові зусилля для подолання труднощів навчальної діяльності, результатом чого є відсутність самостійності у такого учня.

Другий рівень - учень проявляє інтерес до цікавої сторони навчального матеріалу, але ще без бажання проникнути в сутність вивчаючого явища, має вузький розумовий світогляд як результат несформованості пізнавального інтересу, мотиви навчання лежать поза навчальною

діяльністю - він навчається для батьків, а не для себе і тому проявляє слабкі вольові зусилля для вивчення математики, самостійність його потребує стимулу й контролю з боку вчителя. Проте вивчивши передовий педагогічний досвід та психолого-педагогічну літературу, В.Е. Щепінська визначила, що у цих учнів повністю можна сформувати свідоме відношення до вивчення математики і інших предметів на більш високих рівнях.

Третій рівень - учень проявляє вже безпосередній інтерес до предмета, проте ще без вміння проникнути в сутність явища, його розумовий світогляд розширюється за рахунок інтересу, що виник, мотиви навчання хоч і лежать поза навчальною діяльністю, проте досягнути більш високого ступеня розвитку - це почуття відповідальності перед колективом, усвідомлення потреби знань з предмета. Учень прикладає певні вольові зусилля для подолання труднощів в вивченні матеріалу, проте все ж таки його самостійність проявляється лише при наявності інтересу лише до матеріалу, який вивчається на уроці.

Четвертий рівень - в учня появився інтерес до сутності явища, тобто пізнавальний інтерес. Його світогляд розширився до нормального для даного віку рівня, в основі мотивів навчання лежить інтерес до самого предмета. Учень прикладає вольові зусилля для оволодіння матеріалом, методами вивчення предмету, виявляючи при цьому прагнення до повної самостійності як на уроках, так і на позакласних заняттях.

Самі лише уроки з математики не завжди дають простір для розвитку пізнавального інтересу. В зв'язку з цим великого значення набуває позакласна робота.

Отже, можна сказати, що найважливішими особливостями, які лежать в основі індивідуальних відмінностей учнів, є такі: загальні розумові здібності; програмові та позапрограмові знання, навички і уміння; вміння розумової праці; пізнавальні інтереси.

Розглянемо особливості психічних процесів молодших школярів.

Щодо пам'яті, то у молодших школярів мимовільна пам'ять розвинута краще, ніж довільна, наочно-образна пам'ять переважає словесно-логічну. Як показали дослідження Л.В. Занкова, розвитку логічної пам'яті сприяє виконання учнями таких завдань, у яких треба виділяти і розуміти головне. Одним із стимулів розвитку логічної пам'яті та логічного мислення є позакласна робота з математики.

У молодшому шкільному віці мимовільна уява переважає довільну; недостатньо розвинута репродуктивна і творча уява. Це дає свій відбиток і на розвиток мислення - в цьому віці і конкретне, і тим більше абстрактне мислення перебувають на початковій стадії розвитку. Щодо темпів розумового розвитку в молодшому шкільному віці, то вони мають ту особливість, що найбільше зрушення в розвитку дитини відбувається на перших періодах навчання, а далі у багатьох дітей темпи розумового росту дещо сповільнюються.

Позакласна робота з математики у початкових класах у значній мірі і виховує здатність до навчання, і визначає рівень знань, і формує й закріплює навички та вміння, і виховує вміння розумової праці у школярів, і розвиває інтерес до математики.

Отже, з проведеного аналізу психолого - педагогічних особливостей молодших школярів можна зробити такий висновок. Поряд з уроками кожен вчитель повинен використовувати

позакласну роботу з математики як для сильних, так і для слабких та середніх учнів. Адже вона сприяє глибокому і міцному оволодінню матеріалом, підвищенню математичної культури, виробленню навичок самостійної роботи, розвиває мислення, здатність здійснювати розумові операції, закріплює і не дає втратити дитині інтерес до вивчення математики, розвиває творчі здібності дитини. Тому позакласна робота з математики у початкових класах є невід'ємною складовою навчально-виховного процесу і повинна займати вагоме місце у педагогічній роботі кожного вчителя початкових класів.

Розділ 2. Види позакласних занять з математики

Позакласна робота сприяє поглибленню знань, яких набувають учні на уроках, прищепленню навичок застосовувати ці знання на практиці, вихованню моральних якостей: волі, наполегливості, критичного ставлення до виконаної роботи, а також розвиває інтерес до вивчення предмету.

Форми організації позакласної роботи і методи проведення її відрізняються від форм і методів проведення навчальних занять у школі. Час, кількість і види позакласних занять визначаються їх характером, метою і віком учнів.

Є такі форми проведення позакласної роботи з математики в початкових класах:

Олімпіада.

Математичний гурток.

Математичний ранок.

Хвилини цікавої математики.

Години цікавої математики.

Випуск математичних газет.

Математичні екскурсії.

Створення математичного куточка.

Олімпіада, як один з видів математичних змагань, має широку популярність у нашій країні. Математична олімпіада у початковій школі - засіб виховання сумлінного ставлення дітей до навчання; одна з форм позакласної роботи, яка створює умови для вияву спортивного азарту, посилює зв'язки сім'ї та школи. Цей вид позакласної роботи цікавий для дітей тим, що тут вони можуть випробувати свої знання, позмагатися з іншими учнями з того чи іншого предмету, і, звичайно, отримати оцінку своїх знань.

Математичні олімпіади молодших школярів мають пропедевтичний характер. Основними рівнями математичних олімпіад учнів початкової школи є класні та шкільні. Міжшкільні й районні олімпіади проводяться за умов належної підготовки працівників районних відділів народної освіти чи методичних кабінетів.

Наступною формою є математичний гурток. Цей вид позакласної роботи у початкових класах допомагає розширенню світогляду учнів у різних областях елементарної математики. Гурткова робота сприяє розвитку у дітей математичного мислення, лаконічності мови, вмілому використанню символіки, правильному застосуванню математичної термінології, умінню

робити доступні висновки й узагальнення, обґрунтовувати свої думки та ін. Робота гуртка впливає на підвищення інтересу до математики не тільки гуртківців, але й решти учнів класу. На заняттях гуртка учні можуть реалізувати свої побажання щодо змісту матеріалу, що їх цікавить, форми організації своєї роботи, що і притягує дітей до відвідування цього позакласного навчання.

Ще однією формою позакласної роботи є математичний ранок. Це свято, основу якого складають командні і парні змагання на математичному матеріалі даного класу. Новий і позапрограмовий матеріал має бути, але у невеликому обсязі і в цікавій формі. Математичний ранок потребує ґрунтового підходу. Ще під час уроків учитель має опрацювати основні форми змагань та ігор, які використовуватимуться на цьому святі. Потрібні репетиції у позаурочний час.

Хвилини цікавої математики - це досить дієвий та ефективний засіб масового охоплення учнів позакласною роботою та розвитку в них інтересу до предмета. Вони проводяться епізодично і є складовою частиною різних видів дозвілля - у групі продовженого дня, під час екскурсій тощо. Їх тривалість 10 - 20 хвилин. Завдання, що пропонуються у "хвилинах", повинні відрізнятися від тих, що розглядаються на уроках. У переважній більшості вони розв'язуються усно, цікаві за формою і доступні всім.

До групових позакласних занять, метою яких є підвищення інтересу дітей до математики, відносяться години цікавої математики. Молодші школярі знаходяться у такому віці, коли їх цікавість до того чи іншого навчального предмета ще не визначилась, а лише формується. Тому до проведення годин цікавої математики корисно залучати всіх учнів класу. Завдяки цій формі позакласної роботи виховується пізнавальний інтерес у дітей, заохочення до глибшого і конкретнішого вивчення того чи іншого предмету. Години цікавої математики від математичного гуртка відрізняються тим, що гурток створюється за принципом добровільності, з врахуванням дитячих нахилів, можливостей та інтересів, а години цікавої математики проводяться з усіма учнями класу. Члени гуртка, на відміну від учнів, що беруть участь у годинах цікавої математики, періодично влаштовують виставки, на яких демонструють наочні посібники, математичні газети, збірники задач, які складені членами гуртка. І, зрештою, години цікавої математики починають проводити з 1-ого класу, а заняття гуртка лише з 2-ого.

Займаються діти і таким видом позакласної роботи, як випуск математичних газет. Їх корисно випускати в усіх класах початкової школи. У першому класі газету доцільно випускати у 2-му півріччі, коли діти вже освоїлись у школі, вміють читати. На перших порах газету випускає сам учитель або старшокласники під його керівництвом. У 2 - 4 класах до цієї роботи треба поступово залучати учнів. Математичні газети корисні не лише для учнів, що їх випускають, але й для учнів, які їх читають. Адже з газет можна дізнатися багато цікавої інформації, що не розглядається на уроках. Цей вид позакласної роботи також викликає інтерес до предмету, зацікавлює й притягує учнів до його вивчення.

Однією з цікавих і важливих форм позакласної роботи є математичні екскурсії.

На екскурсіях учні дістають початкові відомості з геометрії, розвивають окомір, а також набувають навичок практично застосовувати математичні знання.

Під час екскурсії можна зібрати числові дані для складання задач на місцевому матеріалі, різних таблиць, діаграм, які потім використовуватимуться на уроках і заняттях математичного гуртка. Отже, цей вид позакласної роботи не лише цікавий дітям, але й корисний для самого вчителя. Адже легше проводити уроки, використовуючи матеріал, який діти самі ж зібрали під час екскурсії.

Математичний куточок у початковій школі можна створити у кожному класі. До його організації слід залучити дітей. Вони повинні виготовити під керівництвом учителя всі наочні посібники. Для цього слід використати гурткові заняття, підготовку до проведення загальношкільних заходів, математичні екскурсії тощо. Цей вид позакласної роботи корисний тим, що діти в будь-який момент можуть звернутися до цього куточка за допомогою. Тут вони можуть знайти і підказку, і цікаве завдання, і захоплюючі відомості.

Отже, існує багато видів позакласної роботи з математики в початкових класах. Кожен із них відіграє важливу роль у всій позакласній роботі, містить в собі певні навчальні й виховні моменти. Тому вчителі повинні враховувати всі форми цієї дуже важливої роботи під час навчання, виховання й всебічного, гармонійного розвитку дітей.

Розділ 3. Алгоритм підготовки та проведення математичного тижня в початковій школі.

Одним із засобів зацікавлення учнів математикою є проведення вдало спланованого тижня математики. Тут створюються великі можливості для переконання учнів у тому, що цей предмет може бути по – справжньому цікавим, несподіваним і веселим. Одне з головних завдань цієї роботи – залучити до участі в тижні математики учнів всіх класів, звернути їх увагу на різноманітні ігри, конкурси, вікторини. Пропонуємо приблизний план проведення тижня математики в початковій школі, де включені різноманітні позакласні заходи і обов’язково відкриті уроки з математики.

Метою проведення тижня було узагальнення знань учнів з математики, розвитку логічного мислення учнів, кмітливості, культури математичного мовлення, виховання інтересу до предмету математика.

Крок 1. Робота рекламного агентства «Ти не повіриш!».

До початку тижня математики та під час його проведення у школі працює рекламне агентство «Ти не повіриш!», до складу якого входять старшокласники та вчителі. Завдання агентства – зацікавити учнів початкової школи, сприяти їх активній участі в конкурсах, вікторинах, іграх, що проводяться протягом тижня; залучити дітей до випуску математичних газет, а також прийняти участь у математичних виставках. Агентство щодня в цікавій формі рекламує ті заходи, які у цей день чекають на школярів.

Пропонуємо приблизні оголошення до тижня математики в початковій школі.

О г о л о ш е н н я р е к л а м н о г о а г е н т с т в а

Оголошення 1

Увага! Увага! Увага!

Розпочався тиждень математики в початковій школі!

На вас чекають:

№ з/п	День тижня	Назва заходу
1.	Понеділок	- Відкриття математичного тижня для учнів 1 – 4 класів. - Свято «Математика – цариця всіх наук» для учнів 1 – 4 класів. - Гра «Золота лихоманка» для учнів 1 – 4 класів. - Акція «Зароби гроші власним розумом». - Тижнева математична гра «Хрестики – нулики».
2.	Вівторок	- Математична гра «Зірковий час» для учнів 3 класів. - Свято Зошита для 1- 2 класів. Конкурс на кращий зошит з математики. - Математична вікторина «Математика – це гімнастика розуму» для учнів 2, 4 класів. - Акція «Зароби гроші власним розумом». - Відкритий урок – мандрівка з теми «Число 8. Цифра 8. Склад числа 8. Додавання і віднімання в межах 8. Порівняння чисел.» (1 – Г клас).
3.	Середа	- Гра – подорож «Математичний експрес» для 2 класів. - Математична вікторина «Математика – це гімнастика розуму» для учнів 1, 3 класів. - Акція «Зароби гроші власним розумом». - Заклучний тур шкільних олімпіад для 4 класів. - Відкритий урок на тему «Ділення багатоцифрового числа , коли в частці міститься нуль» (3 – Б).
4.	Четвер	- Математичне свято для учнів 1 класів. - Виставка – конкурс «Цифра в оригамі» для учнів 3 -4 класів. - Виставка – конкурс «Цифра в мозаїці» для учнів 1 -2 класів. - Виставка аплікація «Геометрія в твоєму житті». - Акція «Зароби гроші власним розумом». - Заклучний тур шкільних олімпіад для 3 класів. - Відкритий урок на тему «Програма дій. Алгоритм. Повторення вивченого» (2 –А клас). - Урок – конференція за темою: "Віднімання дробів з однаковими знаменниками" (4 – Г)
5.	П'ятниця	- Математичний КВК для учнів 4 класів. - Виставка математичних газет (за темами). - Акція «Зароби гроші власним розумом». - Аукціон «Математичний переполох». - Відкритий урок на тему «Пряма. Промінь. Відрізок.» (2 –Г клас) - Відкритий урок на тему «Властивості величин». (1 - В клас) - Відкритий урок на тему «Ділення багатоцифрового числа, яке

		закінчується нулями, на одноцифрове.» (З –Г) 8. Закриття тижня з математики. Нагородження переможців: - шкільних олімпіад; - онкурсу «Міс Каліграфія та Містер Каліографія»; - гри «Хрестик – нулик»; - гри «Золота лихоманка»; - конкурсу математичних газет; - виставки «Цілий світ у квадратику папіру»; - виставки «Геометрія в твоєму житті».
--	--	--

Оголошення 2

Увага! Увага! Увага!

Математичний банк повідомляє

про введення в обіг нової грошової одиниці



Протягом тижня математики ви зможете стати казково багатими, якщо:

- ✚ братимете активну участь у всіх запропонованих конкурсах, змаганнях, вікторинах;
- ✚ будете отримувати на уроках математики, логіки та економіки бали «9», «10», «11»;
- ✚ станете учасником акції «Зароби гроші власним розумом!», завдання якої будуть поновлюватися щодня після першого уроку.

Оголошення 3

Увага! Увага! Увага!

Епідеміологічна служба нашої школи

повідомляє:

у школі нова хвороба

«Золота лихоманка!»

Вона охопила учнів 1 – 4 класів.

Її симптоми – бажання заробити багато *«В у н д е р к і н д и к і в»*.

Щоб вилікуватися треба знайти скарб! А для того,
щоб знайти скарб, потрібно відгадати ключове слово.

Скарб, захований на території школи, будуть шукати **ВСІ** в понеділок!

1 класи об 11.40

2 класи о 12.00

3 класи о 12.30

4 класи о 13.00

Умови лікування цієї хвороби питайте у лікаря.

Обов'язкові умови:

- здійснювати пошук скарбу дозволяється лише неконфліктним людям з почуттям гумору;
- заборонено штовхатися, битися, кусатися, забирати знайдене, ображати слабших.
- На шукачів скарбу, які порушують ці умови, буде накладено штрафні санкції.

Бажаємо успіхів!!!

Оголошення 4

Увага! Увага! Увага!

У п'ятницю о 13.00 в актовій залі

буде проведено аукціон «Математичний переполюх».

На аукціоні будуть виставлені

екзотичні, веселі, корисні, привабливі

(не тільки математичні лоти!) лоти.

Усі розрахунки будуть проводитися в математичній валюті.

Оголошення 5

Увага! Увага! Увага!

Всім знавцям математики,

які вміють швидко і правильно розв'язувати приклади,
дається шанс стати переможцем цього конкурсу.

З понеділка о 13. 00 розпочинається гра

«Хрестики – нулики».

ХОХОХОХОХ

«Хрестики – нулики» - інтелектуальна гра,
Та не тільки розум розвиває вона.
Логічне мислення, пам'ять, увагу,
Хоч перший гравець має в ній перевагу.
Та, граючи на малому полі 3х3,
З другим по черзі, ставлять значки.
Один – хрестик, нулики – другий.
Досить цікаво і без натуги.
Кожен партію може звести в нічию
Та й варіацію скласти свою.
Тож, маючи досвід і здібності педагогічні,
Намагаюся гру вдосконалить логічно.
До кожного уроку приклади складай
І на ігровому полі «хрестики – нулі» позначай.
Учні, граючи в парах, знання набувають.
А вчителі за бажання досвід переймають.
Об'єдналися в групи – ось і змагання,
Для учнів це спосіб навичок формування.
І уроки проходять, як мить одна.
«Хрестик – нулик» - чудова гра!
Бажаю кожному, щоб вистачило сили волі
Для гри на нескінченному вчительському полі.

P.S. Умови конкурсу питайте у рекламному агентстві.

Оголошення 6

Увага! Увага! Увага!

Всім! Всім! Всім!

Найталановитіші учні зможуть прийняти участь
у виставках «Цілий світ у квадратику папіру» та
«Геометрія в твоєму житті»,
який буде проходити на 1 поверху
з понеділка по п'ятницю.
Змагайтеся і ВИ переможете !!!

Крок 2. Робота шкільного математичного банку «Математик».

Весь тиждень у школі працює математичний банк «Математик», якому належить право емісії грошової одиниці – «Вундеркіндик». Банкіри (вчителі та старшокласники) сплачують учням певні суми у «вундеркіндиках» за правильні відповіді на запитання вікторин, конкурсів, кросвордів, цікавих математичних завдань. Крім того за кожні отримані 9, 10, 11 балів на уроках математики, економіки та логіки учні теж заробляють математичні гроші – «вундеркіндики» (акція «Зароби гроші власним розумом»). Оголошення про початок роботи банку, а також про всі умови ігор, акцій та аукціону вивішуються заздалегідь.

Крок 3. Акція «Зароби гроші власним розумом».

У математиці молодших класів закладені широкі можливості для економічного виховання і навчання. В деяких завданнях та задачах, що розміщені в підручниках, розглядаються доступні для розуміння в цьому віці економічні терміни, взаємозв'язки, основні економічні принципи і закони. Для успішної реалізації цих можливостей учитель передусім повинен забезпечити ґрунтовне засвоєння програмового матеріалу, щоб мати основу для показу застосування виучуваного в житті, побуті, різноманітних галузях народного господарства. Саме розкриття зв'язку теорії з практикою, підготовка до життя в нових господарчо – економічних умовах, включення в економічне життя школи, своєї родини, вироблення в учнів практичних навичок обчислень та вимірювань і становить фундамент економічного навчання математики.

Найбільше заслуговують на увагу математичні задачі економічного, життєво-практичного та логічного змісту. Вони озброюють учнів навичками самостійної роботи, сприяють свідомому застосуванню знань, розвивають математичне мислення, кмітливість, інтерес до математики та економіки, створюється фундамент для виховання ділової людини, особистості з розвинутим економічним мисленням, готової до життя і господарчої діяльності в умовах ринкових відношень.

Розв'язуючи задачі з економічним змістом, учні знайомляться, що таке гроші, товар, послуги, з чого складається бюджет сім'ї та школи, як його підрахувати, що таке ціна товару,

від чого вона залежить, як створюється багатство, хто такий виробник, підприємець. А також розв'язують задачі про економію, бережливість, раціональну професійну діяльність.

Зразки задач з економічним змістом.

1) Із незакритого до кінця крану з водою за годину виливається крапля за краплею 10 л води. Скільки води виллється за 4 години?

2) Туристи не загасили вогнище, почалася пожежа, під час якої згоріло 15 га лісу. На кожному гектарі росло 100 дерев. Скільки всього згоріло дерев?

3) Один вантажний автомобіль за один раз може перевезти два верстати. Скільки потрібно таких автомобілів, щоб перевезти 18 верстатів?

4) Є два бідони місткістю 2л і 7 л. Як за їхньою допомогою набрати з річки 3л води?

5) В 2-А класі 3 хлопчика мріють стати банкирами, а в 2-Б класі – у 3 рази більше. Скільки всього хлопчиків в обох класах мріють стати банкирами?

6) Художнику-дизайнеру і фітофлористу потрібно було оформити 12 залів для виставки, але вони оформили у 2 рази менше. Скільки їм залишилося оформити залів?

7) Листоноша розніс 35 газет, 19 – журналів і 8 вітальних листівок. Скільки всього друкарських видань розніс листоноша?

8) В перукарні «Аліса» за 2 години підстригли 16 чоловік, в перукарні «Мрія» - на 3 чоловіка менше, а в перукарні «Алегро» - стільки, скільки підстригли в перукарні «Мрія». Скільки всього людей підстригли в трьох перукарнях?

Зразки задач для розвитку логічного мислення.

1. Син мого батька, а не брат мені. Хто це? (Я сам.)

2. Скільки у сім'ї дітей, якщо у кожного брата сестер і братів порівну, а в кожній сестри братів удвічі більше, ніж сестер? (7 дітей: 4 брати, 3 сестри).

3. Котра зараз година, якщо частина доби, яка залишилася, у 2 рази менша від тієї, що минула? (16-та година)

4. Стінний годинник відбиває цілі години і ще одним ударом кожні півгодини. Скільки ударів на добу робить цей годинник?

5. Сергійко думав, що прийшов на зустріч на 15 хв раніше від її початку, але його годинник відставав на 10 хв, а початок зустрічі затримався на 20 хв. Скільки часу чекав Сергійко початку зустрічі?

6. Один чоловік вип'є діжку води на 30 л за 10 днів, а разом із дружиною вип'є таку саму діжку води за 6 днів. За скільки днів таку діжку води вип'є дружина?

7. Летіла зграя гусей, а назустріч їм гусак. "Здрастуйте, сто гусей", - говорить гусак. А йому у відповідь: "Ні, нас не сто. Якби нас було ще стільки, та ще півстільки, та ще чверть, та ти з нами, тоді було б сто". Скільки гусей було у зграї?

8. Два брати пішли до школи. Коли пройшли 240 м, то старший брат згадав, що забув вдома лінійку і повернувся, а молодший продовжував свій шлях. Старший узяв лінійку і відразу пішов до школи. Коли він підійшов до того місця, звідки повертався, то молодший брат саме заходив до школи. Яка відстань від дому до школи? (Швидкість руху братів однакова.)

9. З двох метрів полотна

Виходить простиня одна,

А скільки метрів слід купити,

Щоб 8 простиней пошити?

10. Купив один чоловік трьох видів сукна 120 аршин, першого виду взяв на 12 більше від другого, а другого на 9 більше від третього. Скільки якого сукна було взято?

11. Із сірників складемо рівність ($VI-IV=XI$), яка, як видно, неправильна. Як перекласти один сірник, щоб одержати правильну рівність?

Відповідь: $VI+V=XI$ або $VI+IV=X$.

12. Шість вишеньок татко дав Марусі. У 9 разів більше у Катрусі, 4 вишні ще зірвали. Скільки всіх вишень вони мали?

13. Ігор, Василь, Назар зайняли на олімпіаді з математики I, II, III місця. Василь зайняв не I, а Ігор - не II місця. Назар зайняв не II, а Василь - не III місце. Яке місце зайняв кожен з хлопчиків?

14. Старовинна задача: Говорить дід онукам: "Ось вам 130 горіхів. Розділіть їх на 2 частини так, щоб менша частина, збільшена в 4 рази, дорівнювала б більшій частині, зменшеній у 3 рази". Як розділити горіхи?

15. У народності майя існував дуже цікавий спосіб запису чисел. На малюнку 2 показано, як цим способом записувати числа 11, 15, 17. Спробуй самостійно заповнити порожні клітинки для чисел другого десятка.

16. Старовинна задача: Дехто має 6 синів, один другого старший на 4 роки, а найстарший утричі старший молодшого. Який вік синів?

17. Старовинна задача: Собака побачила зайця у 150 сажнях від себе. Заєць пробігає за 2 хвилини 500 сажнів, а собака - за 5 хвилин 1300 сажнів. За який час собака наздожене зайця?

18. Три дошкільниці - Галинка, Маринка й Олеся - прийшли на святковий ранок у платтях різного кольору: жовтому, рожевому й синьому. Галинка була не в жовтому, Маринка - не в жовтому і не в рожевому. В якому платті була кожна дівчинка?

19. Є дві каструлі - на 5 л і на 3 л. Як з їх допомогою набрати з річки 4 л води?

20. Господиня купила 5 рушників, по 4 грн. кожний. У неї залишилося ще 45 грн. Скільки грошей було?

21. Батько за місяць отримує зарплату – 2000 грн., мати – 1500 грн., донька стипендію – 350 грн., дідусь пенсію – 850 грн. Визначити дохід сім'ї з 4 чоловік.

22. На приготування обіду кухар витратив 36 кг картоплі, капусти – у 4 рази менше, ніж картоплі, а цибулі – у 3 рази менше, ніж капусти. Скільки кілограмів цибулі витратив кухар?

23. Для шкільної ялинки купили 6 малих наборів кульок і 9 великих. У кожному малому наборі 4 кульки, а у великому 6. Скільки всього кульок купили?

24. Майка коштує 4 грн., а сорочка – у 5 раз дорожча. Яка вартість майки і сорочки разом?

Питання для отримання додаткових «вундеркіндиків»

- Що необхідно взяти з собою, йдучи в магазин купувати товар? (Гроші.)
- Що таке гроші? (Особливий товар, який можна обміняти на будь-який інший товар.)
- Як називають гроші нашої держави? (Гривні, копійки.)
- На які кошти живуть наші сім'ї? (Доходи.)
- Що таке дохід? (Це те, що «доходить до наших рук».)
- Які види доходів ви знаєте? (Заробітна плата, стипендія, пенсія, прибуток, відсотки.)
- Яке слово заховалося всередині слова «потреби»? (Слово «треба».)
- А що таке потреба? (Потреба – це необхідність у певних речах, бажання їх мати.)
- Як ви гадаєте, скільки потреб у людини? А у кожного з вас? (Багато потреб.)
- Які головні потреби можуть бути в людей? (Потреба в їжі, одязі, взутті, житлі, сонці, воді тощо.)
- Щодня, заходячи до магазину, ми потрапляємо у світ товарів. Що ж таке товар? (Це все, що можна купити і продати.)
- Товари – це речі, призначені для продажу. Як ці речі потрапляють до магазину? (Їх виготовляють люди на фабриках і заводах. До того, як потрапити на прилавки магазинів, ці речі називаються продуктами праці. І тільки в магазинах, кіосках, на ринку вони стають товарами. Товари створюються тільки для того, щоб їх купували.)
- Ми часто чуємо такі поняття «вартість» і «ціна». Де ви чули ці слова? (У магазині, в розмові між дорослими.)
- Чи всі товари мають однакову вартість? (Кожен товар вимагає різних затрат, різноманітні складності процесу роботи над виготовленням товару.)
- А що таке ціна? (Вартість товару, виражена в грошових одиницях.)

Крім морального задоволення від участі в цих заходах, діти отримують за правильні, оригінальні та змістовно оформлені відповіді ще й спеціальну винагороду – «вундеркіндик». Кожного дня учням пропонуються цікаві завдання, ребуси, головоломки різного рівня складності, які вивішуються на стенді оголошень. Зразу вказується ціна правильної відповіді (чим складніше завдання, тим вища ціна), тому спробувати свої сили та довести свою кмітливість зможуть діти різного віку. Винагороду одержує тільки той учень, який першим подасть правильну відповідь. Правильно розв'язане завдання одразу ж знімається та замінюється на нове.

Зароблені на протязі всього тижня гроші, учні зможуть витрати на аукціоні у п'ятницю. На аукціоні усі розрахунки проводяться в математичній валюті («Вундеркіндик»). Торги відбуваються за всіма правилами, розрахунки здійснюються, зрозуміло, у «вундеркіндиках». Кожен лот, який виставляється на аукціон, коротко характеризується, але не демонструється

аудиторії. Учасники аукціону повинні визначитися, чи бажають вони придбати цей лот. Початкова ціна – 1 «Вундеркіндик». На продаж виставляється будь - яка кількість лотів.

Пропонуємо зразки характеристик запропонованих на продаж лотів.

Лот № 1. Передостаннє слово техніки. (Калькулятор.)

Лот № 2. Липкий бублик. (Скотч.)

Лот № 3. Клац...І життя продовжується. (Степлер.)

Лот № 4. Геометричний прибамбас. (Циркуль.)

Лот № 5. Липуча сестра Гаррі Поттера. (Наклейка із героями серіалу «Не родись красивою».)

Лот № 6. Писанка. (Ручка.)

Лот № 7. Ви ще не в білому? Тоді ми йдемо до вас. (Крейда.)

Лот № 8. Найнеобхідніша річ у стресових ситуаціях. (Рулон туалетного паперу.)

Лот № 9. Мучениця. (Стружилка.)

Лот № 10. Трансформер. (Розбірний ластик.)

Лот № 11. Математичний термометр. (Лінійка.)

Лот № 12. (Олівець.)

Лот № 14. (Книга.)

Лот №15. (Зошит.)

Лот № 16. (Пенал.)

Лот № 17. (Закладка.)

Лот № 18. (Ганчірка.)

Лот №19. (Пензлик.)

Лот №20. (Фарби.)

Лот № 21. (Носова хустинка.)

Лот № 22. (Клей.)

Лот № 23. (Газета.)

Лот № 24. (Диск DVD.)

Лот № 25. (Альбом.)

На продаж виставляється від 30 до 40 лотів.

Крок 4. Інформаційний блок (математичні газети та куточки).

Математика як наука концентрує в собі багато цікавого, але по змісту – доступного розумінню молодших учнів. Для розширення математичного кругозору, для ознайомлення їх з цікавими фактами в області математики, поряд з цікавими запитаннями і задачами велику користь може дати математична газета чи відповідний куточок в загальношкільній чи класній стінгазеті.

Математичні газети.

Математична газета сприяє підвищенню інтересу дітей до математики, вихованню у молодших учнів математичної смислості і елементів логічного мислення, виробляє навички самостійного читання математичного тексту.

Математичні газети випускаються з метою зацікавити позакласною роботою й інших учнів, продемонструвати усім результати роботи тих, хто займається у математичних гуртках та інших формах цієї роботи.

Математична газета служить агітатором і організатором математичних гуртків, вікторин, конкурсів і інших заходів. Через газету висвітлюють результати різних конкурсів кмітливих дітей, зміст і рішення окремих конкурсних задач, які вказують на переможця із числа учнів. Газета може вміщувати математичний матеріал для підготовки до конкурсу кмітливих дітей, а також висвітлювати самі конкурсні питання, задачі, завдання.

Газета буде користуватися успіхом, якщо її зміст буде відображати життя класу, його “математичну атмосферу”, якщо цікавий матеріал її буде у відомій степені зв’язаний з програмним. Матеріал газети може бути використаний вчителем для проведення розумного відпочинку дітей в окремі великі перерви, під час прогулянки. Досвід показує, що цікаво і красиво оформлена газета протягом декількох днів служить центром уваги учнів.

Математична газета у 1 - 2 класах повинна стати дійовим помічником учителя у прищепленні дітям інтересу і любові до математики, у вихованні кмітливості, логічного мислення. Вона повинна бути агітатором математичного гуртка, висвітлювати матеріали і результати математичних конкурсів, вікторин. У ній варто розміщувати цікаві задачі - головоломки, задачі - жарти, логічні вправи у формі запитань, загадок, задач у віршах.

Оформлення математичної газети відіграє важливу роль. Яскраво ілюстрована, гарно написана газета притягує увагу дітей. Неабияке значення має назва газети. В її виборі діти повинні взяти активну участь. Це може бути "Чомучка", "Плюсик", "Математична веселка", "Юний математик" та ін.

Для випуску газети створюється постійна редколегія з 7-9 чоловік, або тимчасова – тільки даного номера, редколегія спочатку збирає матеріал для стінгазети: одні підбирають цікаві задачі, другі - математичні ребуси, треті підбирають вірші, які можуть служити умовою математичної задачі, четверті – із різних дитячих книжок підбирають загадки, п’яті знаходять математичні ігри. В пошуках перелічених матеріалів, велику допомогу надають бібліотекарі і звичайно ж вчителі. В процесі пошуку матеріалу для газети діти використовують поради

старших учнів, батьків. В результаті включення в цей пошук дітей і дорослих можна зібрати цікаві і різноманітні за змістом задачі, приклади, вправи, ігри, загадки, які корисно буде використовувати в наступних випусках газети. Дітям подобається коли в газеті висвітлюється зібраний ними матеріал і коли газету оформляють вони самі. Тому і в оформленні газети дітям потрібно допомагати порадами, направляти їх діяльність і в потрібні моменти поправляти. Відповідальною частиною роботи є письмо тексту. До письма тексту потрібно допускати тільки тих учнів, у котрих чіткий красивий почерк. Для письма текстів газет, які випускаються в 1-2 класах, можливо залучати учнів старших класів і батьків. Черговий же матеріал повинен бути написаний дітьми і старанно перевірений вчителем. Малюнки також повинні виконаними тільки дітьми. Випуск математичної газети потребує великої затрати часу на пошук матеріалів, на поступове оформлення, на ретельний контроль з боку вчителя, тому вона повинна виходити один раз в 1.5-2 місяці.

Газета звичайно вміщує цікаві задачі – жарти, різні головоломки, логічні вправи у формі запитань, завдань загадок, задач у віршах, математичні ребуси, шаради, найпростіші кросворди з математичною термінологією. В газети можна включати окремі задачі, складні учнями і які вчитель визнає оригінальними. Корисно в ній висвітлювати пізнавальний матеріал або пропонувати задачі пізнавального характеру, тобто такі, після рішення котрих діти узнали щось нове, наприклад тривалість життя тварин, їх вагу, швидкість польоту птахів, швидкість руху риб і т. д. У виховному відношенні корисно в газеті висвітлювати окремі показники з трудової діяльності батьків, трудові успіхи самих учнів (по збору металобрухту, макулатури, лікарських рослин і т. д.).

Велике місце в математичній газеті повинні займати малюнки, які привертають увагу дітей до газети, роблять її цікавою і є наглядним посібником при рішенні різних запитань і задач.

Рішення задач, прикладів і других завдань запропонованих газетою, не повинно займати дуже багато часу. Діти по натурі непосиди. В них може не вистачити терпіння на довгі обміркування і викладки. Тим паче, що ці задачі для них не є обов'язковими.

Газета буде мати успіх і виконуватиме своє призначення, якщо до її математичного змісту буде звернена увага учнів. До матеріалу газети вчитель може звертатися під час уроків, заздалегідь передбачивши його в якості додаткових завдань окремим учням, які швидко справляються з вправами, запропонованими всьому класу. Після виконання додаткових завдань учень повинен одержати відмітку.

Робота з газетою може включатися в організацію змагання між окремими учнями за найбільше число вирішених задач, запропонованою математичною газетою, відгаданих загадок, виконаних завдань, а також за найбільше цікавий матеріал, запропонований для газети: задачі, малюнки, ребуси і т. д. З цією метою необхідно налагодити облік змагання, його гласність. На зборах, зібраннях відмітити тих дітей, які проявили себе в роботі з газетою. Корисно в певні святкові дні організовувати виставку стінних газет. Учнівські комісії при цьому відбирають кращі газети, а адміністрація школи виносить вдячність відповідним членам редколегії.

При підборі матеріалів для газети потрібно орієнтуватися не тільки на сильних учнів, але і на середніх і слабких. Облік вирішених задач, взятих із газети, дозволить відмітити і заохотити

не тільки тих, які завжди активні, але і слабких учнів, проявивши певну кмітливість, викликавши тим самим і у них інтерес до математики.

Іноді замість випуску математичної газети оформляються математичні куточки в класній чи загальношкільній газеті їх можна називати “Вгадай-но”, “Головоломки” і т. д. В цих куточках газет вміщуються цікаві задачі, загадки, ребуси, логічні вправи тощо.

Замість стінних газет в молодших класах може бути організований випуск “живих математичних газет”. Вони звуться живими, так як кожна задача, загадка, запитання повідомляється не на “мертвому” листі паперу, а живим голосом учня. Матеріал газети подається наступним образом. Перед учнями класу чи на сцені шкільного залу шикується ряд учнів. Один з них оголошує, що зараз вони ознайомлять всіх присутніх із змістом “живої математичної газети” під назвою, наприклад “Вгадай-но”, що дітям будуть запропоновані цікаві задачі, загадки, головоломки. Ці задачі, загадки присутні повинні розв’язати зараз і голосно повідомити про своє рішення. Задача, яка не буде піддаватись рішення, пояснюється тим учнем, який її запропонує. Потім діти, які пропонують “живу газету” у визначеному порядку пропонують свої задачі, загадки, а слухачі стараються швидко з ними справитися і повідомити рішення. Ті учні, які на цьому своєрідному конкурсі більше других дадуть правильних відповідей, можуть бути відразу відмічені пам’ятними подарунками, наприклад нагороджені пам’ятними листівками з написом “Кращому математику” або іншим способом на розсуд вчителя. В процесі рішення задач із “живої газети” можна організувати змагання на самий кмітливий клас, команду.

Математичний куточок.

Математичний куточок створюється з метою заохочення дітей до збору цікавих матеріалів, складання своїх завдань для однокласників.

Від математичної газети він відрізняється тим, що висить у класі весь час і не створюється кожен раз наново, а містить окремі відділення, вміст яких весь час змінюється, поповнюється самими дітьми.

Отже, в організації математичного куточка також беруть участь самі діти. Збирання числового матеріалу для його заповнення треба організувати так, щоб діти самостійно брали із життя, газет і журналів або при вивченні інших дисциплін цікаві для них числові дані. З метою заохочування учнів до цього слід відмічати тих, хто найчастіше поповнює куточок новими числовими даними. Можна використовувати матеріал математичного куточка на уроках, вказуючи при цьому, хто його надав.

Крок 5. Гра «Золота лихоманка».

Одна з найулюбленіших ігор дітей на математичному тижні – «Золота лихоманка». Кмітливим і спостережливим, вдається знайти скарб, захований на території школи, і розгадати запропоновану таємничу записку, де вказано місце розташування скарбу. Перші підказки представники від кожного класу в назначений час отримують у рекламному агентстві.

Умови гри для учнів І класу (пропонуємо найпростіший варіант).

Учні 1 класів шукають свій скарб у себе в класі. Листівка розрізається на п'ять частин. На кожній частині написано по одній букві: «С», «К», «А», «Р», «Б». З іншої сторони листівки написано завдання. Учні отримують завдання (карточку № 1), як і учні 2 – 4 класів у лікаря. Отримавши карточку № 1, вони виконують дії, які запропоновані їм в карточках. Коли діти знайдуть всі карточки з буквами, вони повинні відгадати слово. Якщо їм не вдається скласти це слово, вони мають право викупити підказку. Одна підказка – 2 «вундиркіндика».

Варіант 1

«С» - зайти в свій кабінет, знайди карточку № 2 (карточка схована біля входу в кабінет).

«К» - випий водички, знайди карточку № 3 (карточка схована біля баку з водою);

«А» - сядь на своє місце знайди карточку № 4 (під кришкою однієї з парт прикріплена карточка);

«Р» - треба прочитати книжку, де її можна взяти? Знайди карточку № 5 (карточка схована біля класної бібліотеки);

«Б» - М О Л О Д Ц І ! ВИ знайшли карточку № 5!

Варіант 2

«С» - зайти в свій кабінет, знайди карточку № 2 (карточка схована біля входу в кабінет).

«К» - сядь на своє місце, знайди карточку № 3 (під кришкою однієї з парт прикріплена карточка);

«А» - випий водички, знайди карточку № 4 (карточка схована біля баку з водою);

«Р» - треба прочитати книжку, де її можна взяти? Знайди карточку № 5 (карточка схована біля класної бібліотеки);

«Б» - М О Л О Д Ц І ! Ви знайшли карточку №5!

Варіант 3

«С» - зайти в свій кабінет, знайди карточку №2 (карточка схована біля входу в кабінет).

«К» - треба прочитати книжку, де її можна взяти? Знайди карточку № 3 (карточка схована біля класної бібліотеки);

«А» - сядь на своє місце знайди карточку № 4 (під кришкою однієї з парт прикріплена карточка);

«Р» - випий водички, знайди карточку № 5 (карточка схована біля баку з водою);

«Б» - М О Л О Д Ц І ! Ви знайшли карточку № 5!

Варіант 4

«С» - зайді в свій кабінет, знайди карточку № 2 (карточка схована біля входу в кабінет).

«К» - треба прочитати книжку, де її можна взяти? Знайди карточку № 3 (карточка схована біля класної бібліотеки);

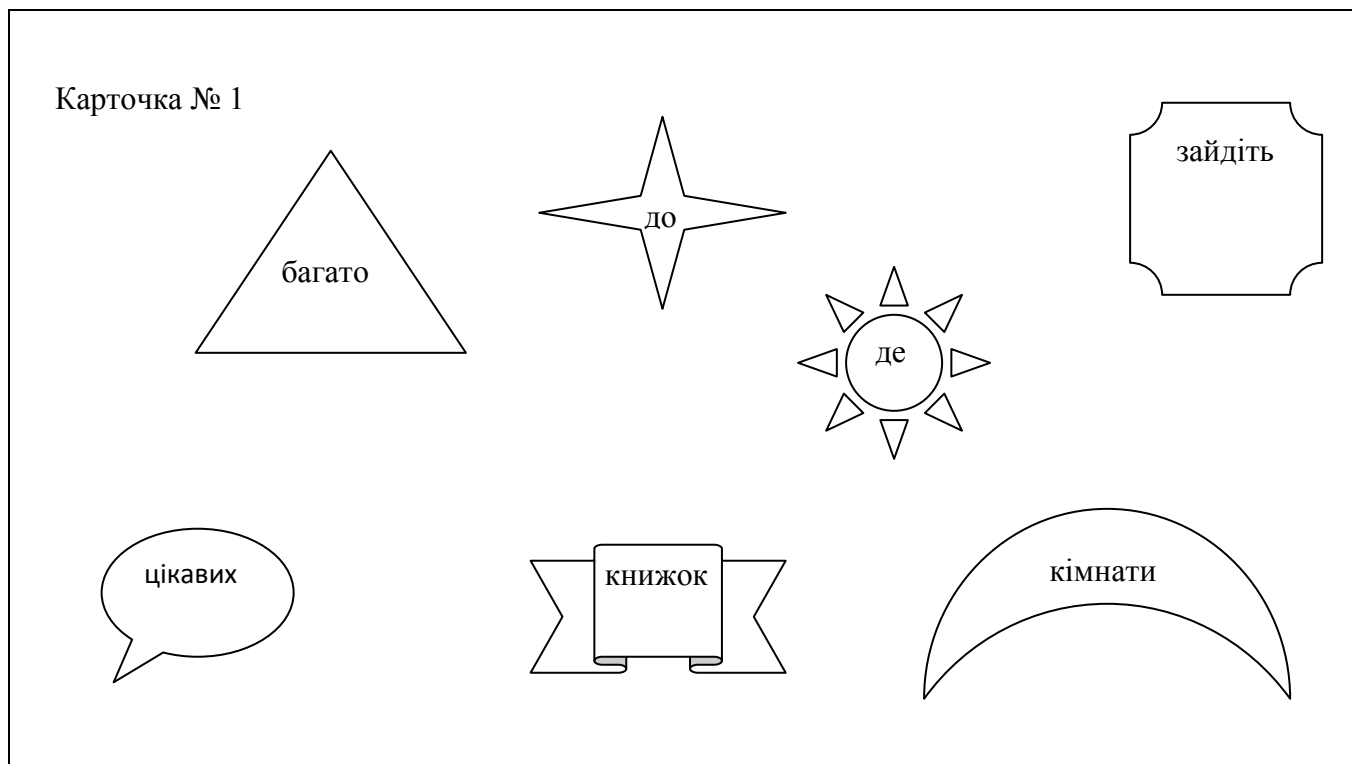
«А» - випий водички, знайди карточку № 4 (карточка схована біля баку з водою);

«Р» - сядь на своє місце, знайди карточку № 5 (під кришкою однієї з парт прикріплена карточка);

«Б» - М О Л О Д Ц І ! Ви знайшли карточку № 5!

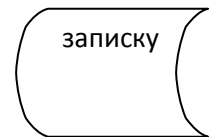
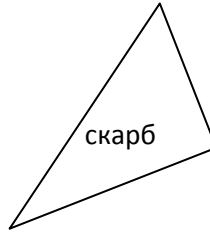
Умови гри для учнів 2 класів:

Діти отримують завдання (карточку з № 1) у лікаря. Розшифровують записку і в бібліотеці отримують карточку за № 2. Якщо діти не можуть розшифрувати записку, то вони мають право викупити підказку. Одна підказка – 2 «вундеркіндика».

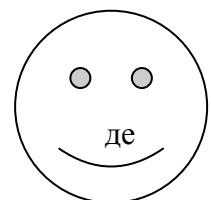
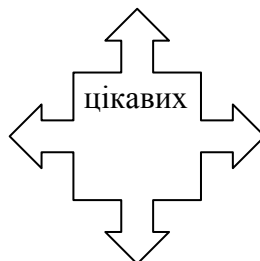
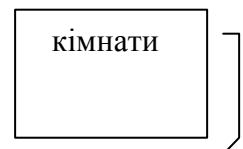
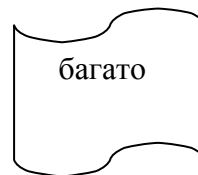
Варіант 1

У бібліотеці отримують другу карточку.

Карточка № 2

Варіант 2

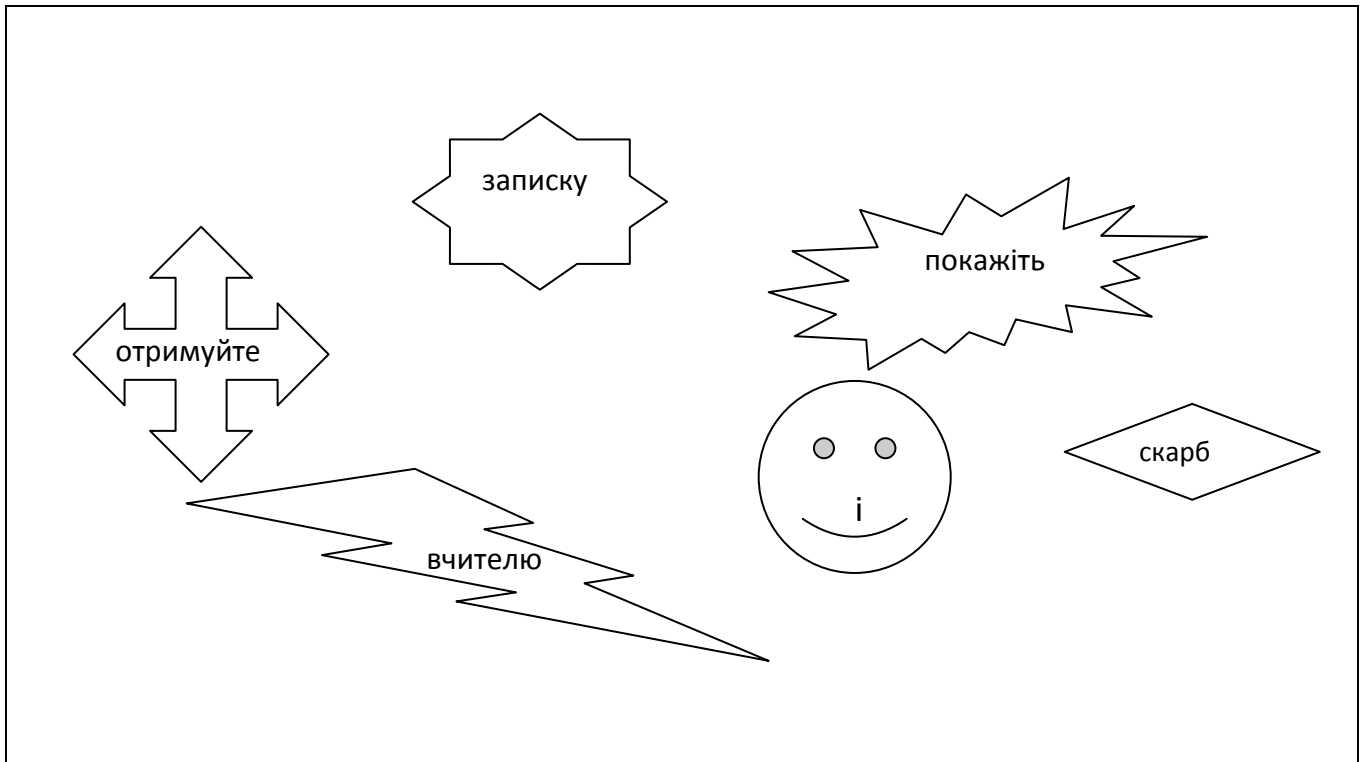
Карточка № 1.



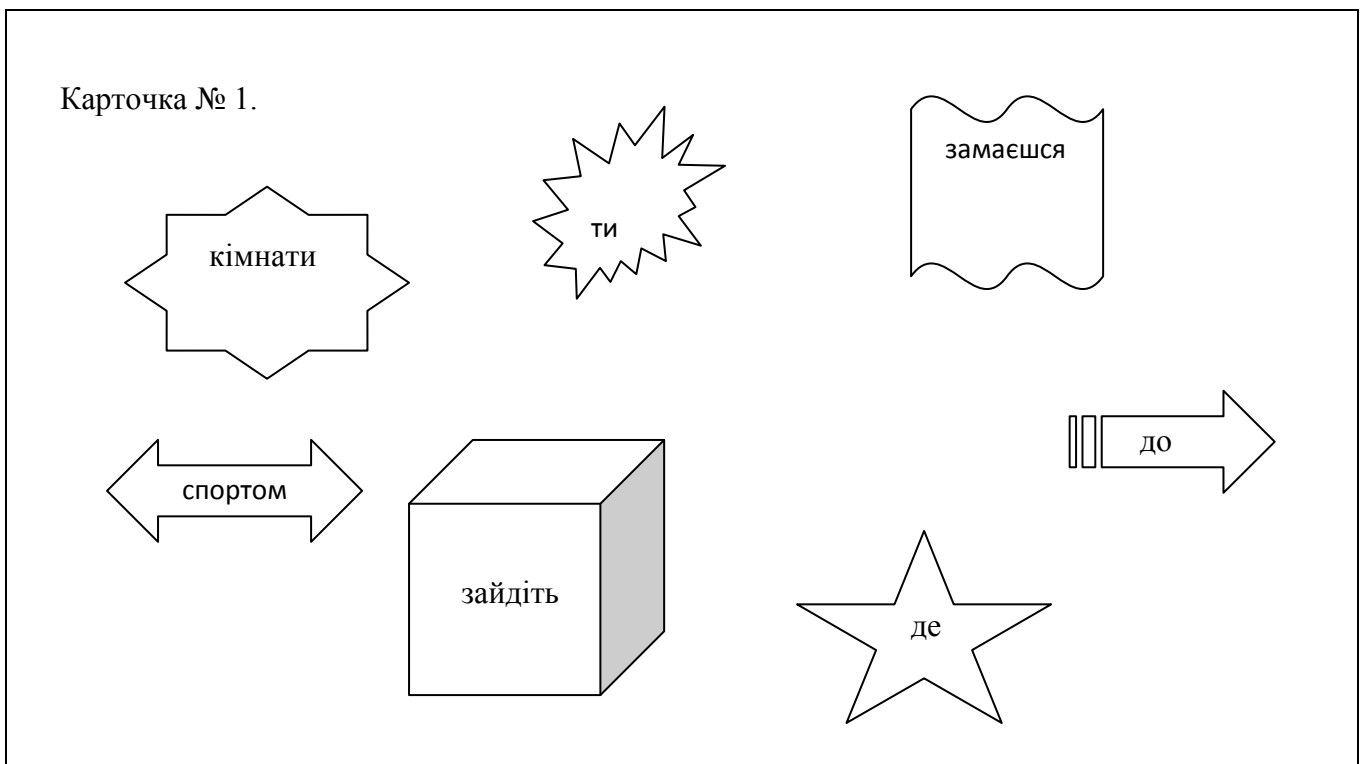
У бібліотеці отримують другу карточку.

Карточка № 2.

розшифровану

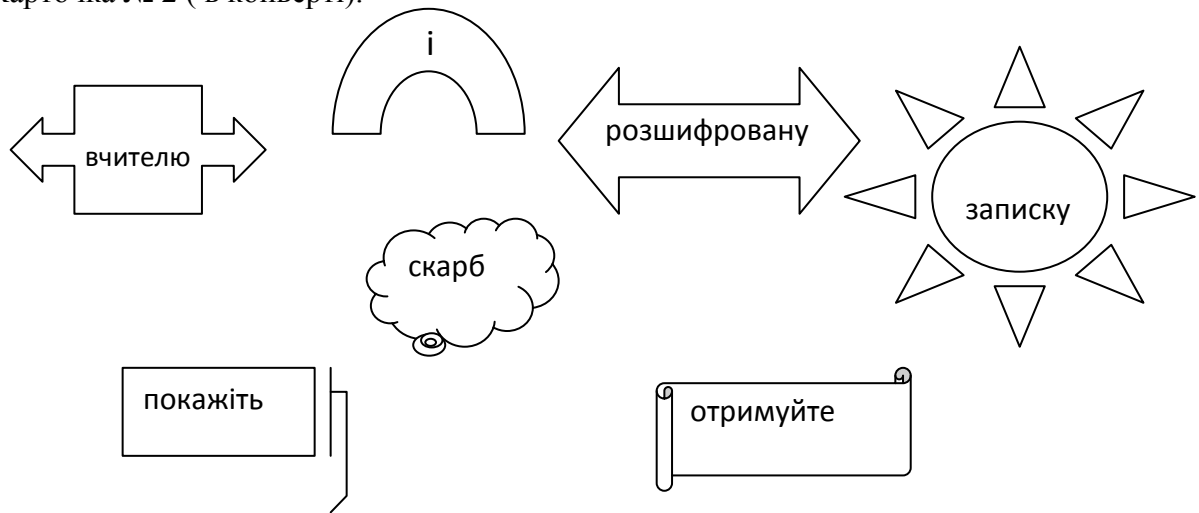


Варіант 3



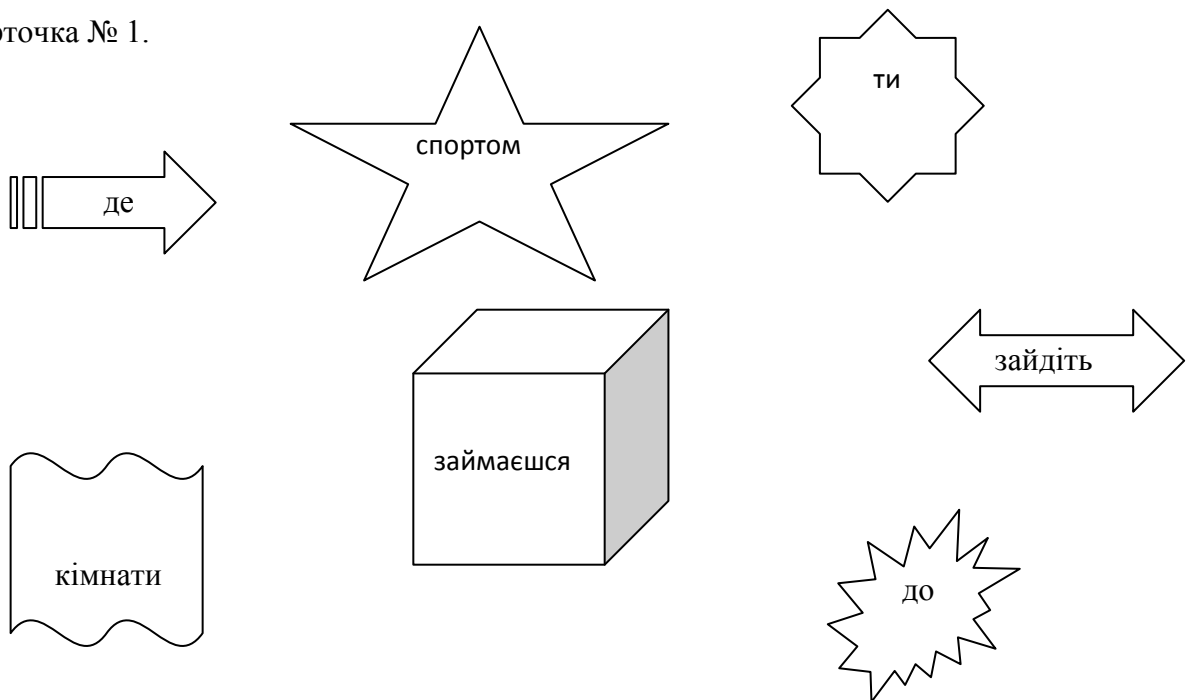
Наступну карточку діти отримують у спортивному залі.

Карточка № 2 (в конверті).

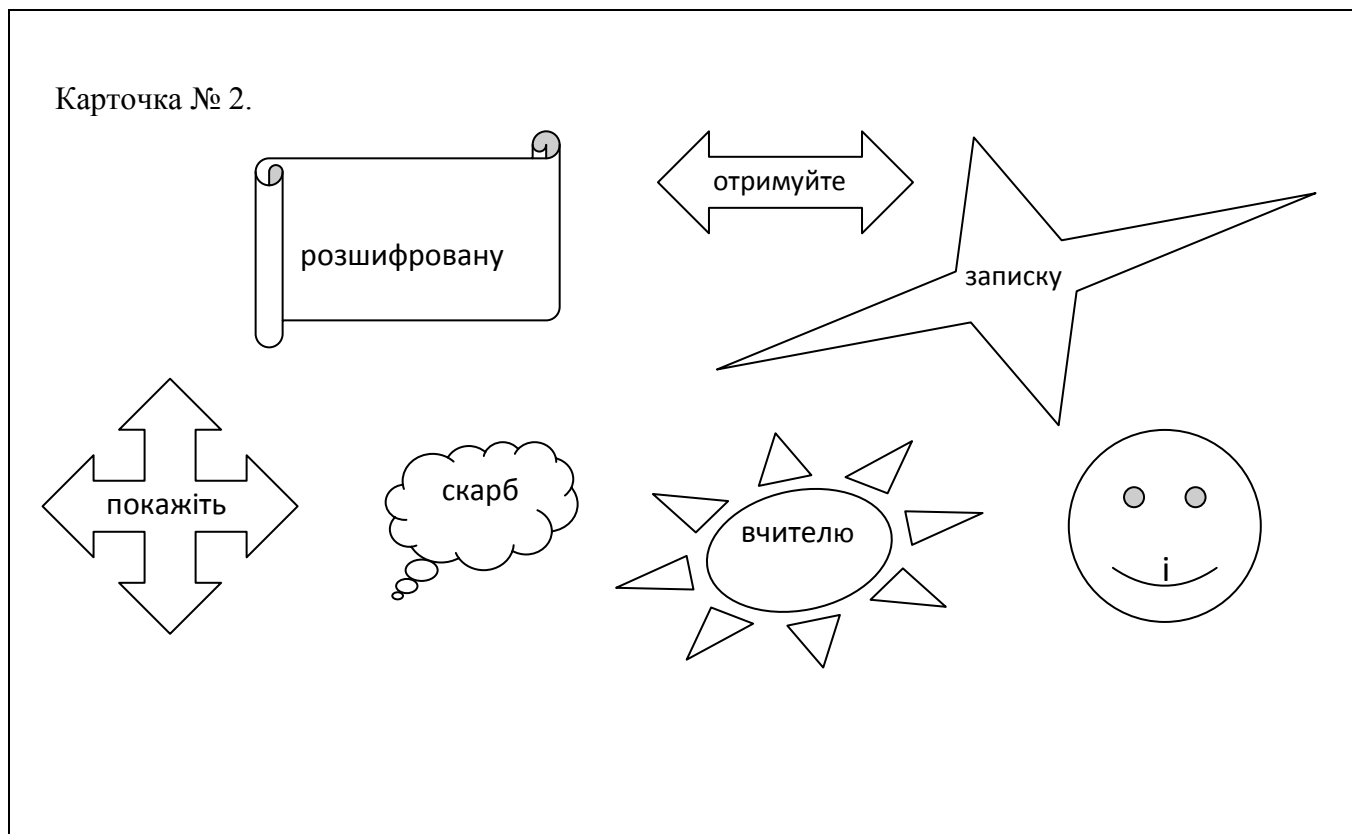


Варіант 4

Карточка № 1.



Наступну карточку діти отримують у спортивному залі.



Умови гри для учнів 3 - 4 класів:

Учні 3 – 4 класів за запропонованими підказками знаходять карточки з буквами, з яких треба скласти ключове слово – підказку, яке веде до скарбу. Якщо учні не можуть скласти слово, вони мають право викупити підказку. Одна підказка – 2 «вундеркіндика».

Ключове слово може бути будь - яким (вдача, напрям, лінія, промінь та ін..)

Варіант 1.

«В» - пригадай початок своєї шкільної кар'єри. Коли ти був маленьким, то ще не знав, що математика – гімнастика розуму. (Картку з цією літерою ховають в ігровому куточку під гімнастичним матом.)

«Д» - отримуєш карточку тоді, коли пригадаєш, де дуже часто дорослі тобі нагадують про те, що їсти треба охайно та мовчки. (Картку з цією літерою ховають в їдальні у кухаря.)

«А» - наступну літеру отримуєш у особи, яка більшу частину свого робочого часу сидить за комп'ютером. (Карточку з цією літерою ховають у секретаря.)

«Ч» - якщо не боїшся ти уколів та щеплень, скоріше до лікаря мчи. *(Карточку з цією літерою ховають у лікаря.)*

«А» - людина, яка слідує за чистотою в твоєму класі віддасть тобі цю карточку. *(Карточку з цією літерою ховають у прибиральниці.)*

Варіант 2.

«П» -

Спритно граємо з обручами, граємо залюбки з м'ячами.

У нас є стрічечки шовкові, прапорці є кольорові.

(Карточку отримують у вчителя фізкультури.)

«Р» -

Ми влітку всі згуртовуємось,

На повітрі загартовуємось.

(Карточку отримують у начальника шкільного літнього табору.)

«О» -

Є людина в нашій школі

Озорна та загадкова.

Всіх навчить вона співати,

Танцювати, шуткувати.

(Карточку отримують у завуча з організаторської роботи.)

«М» -

Коли навчатися не хочеш,

До уроку ти не ходиш.

Враз отримаєшся там,

Де головний сидить вожак.

(Карточку отримують у директора школи.)

«І» -

Черепаша Тортила нашої школи. *(Карточку отримують у чергового по школі.)*

«Н» -

Він майструє, ремонтує,

З інструментом він ладує. (*Карточку отримують у вчителя трудового навчання.*)

«Б» -

Співати, як дзвіночки лісові,

Вона вас вчила будь які пісні.

Та вчила вас не лише співати,

А вправно й вміло дерегувати. (*Карточку отримують у вчителя музики.*)

Відгадавши слово, діти отримують 20 «вундеркіндиків». Щоб цікавіше було грати, клас можна розділити на команди. Чим більше команд, тим більша зацікавленість дітей у швидкості відгадування слів.

Крок 6. Гра «Хрестики – нулики»

Усі знають гру «Хрестик – нулик»: на малому полі - 3х3 – двоє гравців по черговому ставлять свої значки, один – хрестики, другий – нулики. Той, хто першим заповнить ряд із трьох значків по горизонталі, вертикалі чи по діагоналі, - той і виграв.

Ця гра швидко набридає, оскільки незабаром гравці починають розуміти, як звести партію внічию. Але ідея чудова, існує сила – сильна варіацій на тему найпростіших хрестиків – нуликів, набагато цікавіших. Пропонуємо математичний варіант цієї гри.

На окремих аркушах паперу записуються приклади для учнів, які мають право ставити «хрестики» або тільки «нулики». На спільному для двох гравців аркуші накреслене поле 3х3, у кожній клітинці якого розташовані відповіді до прикладів, причому так, щоб хоч по вертикалі, хоч по горизонталі були результати розміщені так, щоб, розв'язавши приклади, кожен із гравців міг з'єднати три значки, маючи при цьому рівні можливості. Але переможе той, хто першим проведе вертикаль чи горизонталь.

Щоб ускладнити завдання, приклади або відповіді, записуються так, щоб не було повної відповідності, тобто вроздріб, а один із прикладів має спільний результат для обох гравців. Досвід показує, що спочатку учні намагаються розв'язати всі приклади за порядком, але, спостерігаючи за тим, що немає відповідності між розташуванням прикладів і результатів, під час наступних ігор розв'язують приклади хаотично, тому схему розташування відповідей і прикладів постійно потрібно змінювати.

Використання цієї гри на уроках та в позаурочній роботі привчає учнів працювати в парах, дає можливість не тільки узагальнювати знання учнів і формувати вміння, а й перевірити

рівень сформованості практичних навичок. Застосування цієї гри як окремого виду роботи – це не тільки підвищення якості знань учнів, а й підвищення інтересу учнів до вивчення математики, зміцнення як рівноправної особистості, здатної до самореалізації.

Варіант 1.

24	17	22
9	21	33
26	19	14

«Хрестики»

1. $15 + 7 =$
2. $20 - 6 =$
3. $12 + 9 =$
4. $20 - 3 =$
5. $9 + 17 =$

«Нулики»

1. $8 + 16 =$
2. $16 - 7 =$
3. $12 + 9 =$
4. $20 - 6 =$
5. $4 + 29 =$

Варіант 2.

90	80	20
70	40	30

60	50	70
----	----	----

«Хрестики»

1. $86 + 4 =$
2. $71 + 9 =$
3. $7 + 63 =$
4. $37 + 3 =$
5. $5 + 45 =$

«Нулики»

1. $7 + 63 =$
2. $8 + 52 =$
3. $15 + 5 =$
4. $29 + 1 =$
5. $69 + 1 =$

Варіант 3.

60	30	80
90	70	90
10	20	40

«Хрестики»

1. $29 + 31 =$
2. $76 - 46 =$
3. $62 + 28 =$
4. $26 + 44 =$

5. $74 - 64 =$

«Нулики»

1. $37 + 53 =$

2. $89 - 79 =$

3. $37 + 43 =$

4. $58 + 32 =$

5. $98 - 58 =$

Варіант 4.

476	398	542
741	575	267
123	280	345

«Хрестики»

1. $231 + 311 =$

2. $765 - 420 =$

3. $409 + 166 =$

4. $976 - 578 =$

5. $467 + 256 =$

«Нулики»

1. $268 + 206 =$

2. $987 - 246 =$

3. $409 + 166 =$

4. $765 - 420 =$

5. $38 + 229 =$

Крок 7. Математичні ранки.

Математичні ранки сприяють вихованню позитивних рис характеру учнів, збуджують прагнення більше знати. Математичний ранок у початкових класах – це свято, яке старанно готують і дорослі і діти. Підготовка ранку навчає і виховує у такій же мірі, як і сам ранок. Вдалий розподіл завдань і обов’язків відповідно до здібностей і інтересів учнів дасть їм можливість максимально проявити ініціативу і фантазію, сприятиме підвищенню ефективності математичного ранку. Свято повинно проходити весело, жваво.

Математичні ранки присвячують закінченню вивчення певного розділу програми, важливим народним чи державним подіям, визначним українським математикам.

Цей захід – один із видів художньої самодіяльності. Він потребує ґрунтовної підготовки. Ще під час уроків вчитель має опрацювати основні форми змагань та ігор, що використовуватимуться на цьому святі. Іноді потрібні будуть і репетиції у позаурочний час. У міру набуття досвіду підготовки і проведення цієї роботи залучати і декого з батьків.

Ранок відбувається в класі (якщо проводиться для одного класу) або у шкільному залі (якщо у святі беруть участь два класи). Приміщення святково прикрашають, розвішують портрети вчених – математиків, цікаві запитання і задачі, ребуси, лабіринти тощо.

Ранок відбувається в класі (якщо проводиться для одного класу) або у шкільному залі (якщо у святі беруть участь два класи). Приміщення святково прикрашають, розвішують портрети вчених – математиків, цікаві запитання і задачі, ребуси, лабіринти тощо.

Здебільшого учасники математичного ранку поділяються на дві групи. Дві групи – це два паралельні класи або один клас ділиться на дві групи. З кожної групи виділяється команда гравців (5-10 учнів). Інші учні з групи виконують роль активних болільників чи резерву підтримки.

Кожна команда обирає собі назву (назву або девіз). Один з групи учнів виконує роль капітана команди. Кожного разу обирають нового капітана. Тому з ними проводиться додаткова робота. Капітани команд повинні мати достатньо чіткі уявлення про сценарій математичного ранку.

У приміщенні учні розміщуються за “принципом” – одна група зліва, а друга – справа. Учні, які входять у склад команд, сідають крайніми (для зручності виходу до дошки).

Тексти математичних завдань подають різними способами, але найкраще – на окремих заздалегідь підготовлених таблицях, як правило, числові дані завдань обираються так, щоб обчислення можна було виконувати усним способом. Здебільшого розв’язування завдань учні виконують про себе, записуючи чи повідомляючи тільки відповіді. Пояснення чи коментування подаються лише на вимогу ведучого.

Роль ведучого на математичному ранку виконує вчитель. Ведучий – це режисер, він остаточно схвалює сценарій математичного ранку, вносить до нього корективи в ході

проведення. Роль ведучого треба проводити у мажорному тоні, підбадьорюючи і підтримуючи гравців.

За правильне розв'язання математичного завдання гравцю чи команді зараховується певна кількість очок. Команді, яка виконала завдання швидше (або красивіше), зараховується одне додаткове одне очко. Переможців здебільшого визначає ведучий, але можна призначити і суддів.

Бажано визначити премії переможцям. Це можуть бути кольорові листівки з підписами, чисті учнівські зошити, олівці тощо. Ще краще, щоб кожен учень отримав сувенір, наприклад, книжку з цікавими задачами і вправами з математики для даного класу (їх мають заздалегідь купити батьки).

Ранок проводиться на 3-4 уроках навчального дня. Безпосередньо дійова частина ранку займає одну годину, решта часу йде на розгляд висловлень про математику, ознайомлення із завданнями, що розвішані на стінах, організаційний момент та на підведення підсумків змагання і проведення коротеньких бесід виховного спрямування на матеріалі числових даних чи математичних фактах. Можна також підсумовувати навчальну роботу за чверть чи півріччя.

Змістом математичних завдань є звичайні приклади на 1-3 дії, вправи на знаходження значень виразів з буквеним компонентом, рівняння на одну (іноді дві) операції, прості і складені арифметичні задачі, задачі підвищеної трудності, логічні задачі, вправи з геометричним матеріалом. Зовнішня особливість завдань – це цікава і наочна форма подання їх змісту, можливість порівняльного ефекту. Розробка ранку подається у вигляді сценарію.

Відкриття математичного тижня для учнів 1 – 4 класів.

Оформлення залу. Декорація «Математика – цариця наук!»

Звучать фон фари. Звучить музика. До залу заходять по черзі класи. Кожен клас має свої атрибути (назву команди, математичну емблему, девіз).

В е д у ч а. Загони! Рівняйсь! Струнко! (Звертається до директора, або завуча початкових класів). Шановний...., загони до свята прибули! Дозвольте свято розпочати!

Д и р е к т о р (або завуч). Свято розпочати дозволяю!.

В е д у ч а. Загони, свято починаємо! (*Оплески, крики «Ура!»*)

В е д у ч а. Добрий день, шановні діти та гості! Раді вітати вас в святковому залі! Сьогодні ми починаємо незвичайний тиждень в нашій школі - тиждень математики в початковій школі. На вас чекають ігри, конкурси, змагання, математичні ранки та олімпіади. Під час проведення тижня у школі працюватиме рекламне агентство «Ти не повіриш!», до складу якого входять старшокласники – члени агентства. Це агентство щодня буде вам рекламувати про ті заходи, які у цей день чекають на вас. Сьогодні та весь незвичайний тиждень в нашій школі працюватиме

Банк «Математик». Кожен учень може отримати математичні гроші – вундеркіндики. Для цього треба буде дати правильні відповіді на завдання, які ви побачите на стенді біля «Математичного банку». Цю акцію ми назвали «Зароби гроші власним розумом!» Вундеркіндики ви можете отримати і на уроках математики, логіки та економіки за 9, 10, 11 балів. А в останній день тижня о 13.00 в актовій залі відбудеться розіграш лотереї «Математична забава», де ви зможете ці гроші витратити на лоти і виграти призи. Умови конкурсу вам розкажуть ваші вчителі або в рекламному агентстві. Бажаємо всім успіхів!

Звучить фонограма пісні «Чи то ще буде, ой, ой, ой»».

Ведучий.

Сьогодні будемо ми друзі
Царицю всіх наук вітати.
Так можемо гордо і по праву
Ми Математику назвати.

1-й учень.

Наук на світі є багато.
Їх навіть важко полічити,
Та нам їх траба добре знати,
Щоб Всесвітом оволодіти.

2-й учень.

Наука – хліб мільйонотонний,
Дари розвіданих морів
І винограду пишні грона,
Й серед пустель пташиний спів.

3-й учень.

Наука нам допомагає
Ракети в космос запускати
І будувати всюдоходи,
Щоб ґрунт на Місяці вивчать.

Ведуча.

Ця надзвичайна історія, яку я хочу вам повідати, трапилась в одній Казковій Країні, де жила Математика. Одного разу до мене в кімнату залетів прекрасний метелик і розповів мені цю дивовижну історію. Діти, а ви хочете дізнатись, що ж трапилось в Казковій Країні? Тоді слухайте і дивіться!

(Звучить сумна музика. На сцені з'являється Буратіно і щось шукає.)

Ведуча.

Діти, Буратіно загубив ключик від дверей Палацу Знань, де проживає цариця всіх наук – Математика. Вона запросила його на казковий карнавал. А ключик знайшла Баба-Яга і вирішила помішати Буратіно потрапити до Палацу Знань на карнавал. Тепер Буратіно

розгубився і не знає, як туди потрапити. Спробуємо йому допомогти, хоч доведеться пройти нелегкими цифровими стежками. Ви згодні?

Діти. Так.

Ведуча. Тоді вирушайте в дорогу!

Голос за сценою.

І сувора, й солов'їна
Математики країна.
Праця там іде завзята –
Вмій лиш спритно рахувати.
Вмій ділити й віднімати,
Множити і додавати.
Вмій кмітливо все збагнути,
Першим в відповіді бути.
Ледарів у них немає.
Хто руки не піднімає?
Вирушаємо у путь –
Нас цікаві речі ждуть!

Ведуча.

Тільки вийшов Буратіно на цифрову стежку, як на зустріч йому йде дівчинка. Чи впізнали ви її? Як її звуть?

Діти. Червона Шапочка.

Ведуча.

Так, правильно. Шапочка дуже любить математику і тому вирішила допомогти. Вона пішла разом з Буратіно до Палацу Знань.

Але країна Математики знаходиться дуже далеко в лісі. Та ліс цей незвичайний, математичний. Різні казкові персонажі зустрінуться там на лісових цифрових стежинках, різні перешкоди, труднощі.

Червона Шапочка.

Чи готові ви, діти, подорожувати з нами, щоб потрапити на казковий карнавал у Палаці Знань?

Діти. Так.

Буратіно.

Тоді вирушаємо в дорогу!

(Тільки Буратіно і Червона Шапочка вийшли на пряму дорогу, як на зустріч їм вибігає Вовк.)

Червона Шапочка.

Діти! А ось і перша перешкода. Нас не пропускає Вовк.

Вовк. Ви куди йдете?

Буратіно. В країну Математики.

Вовк. А цифри ви знаєте? Загадки про них відгадаєте?

Буратіно. Якщо і не відгадаємо ми, нам допоможуть діти. Так чи ні?

Діти. Допоможемо.

Вовк. Відгадайте, що це за цифри.

- 1) Два кільця, як два вінця,
Без початку і кінця.
Якщо я й перевернуся,
Все ж ніскільки не змінюся. (Цифра 8.)
- 2) Число, записане з моєю допомогою,
Пишається своєю перемогою,
Бо обігнало числа і 1, і 2, і 3,
Однак «п'яти йому не обійти! (Цифра 4.)
- 3) Кількість днів тижня позначаю
І вік твій, друже, визначаю.
А ще , ось вчитель додає,
Хвилястий чубчик в мене є. (Цифра 7.)
- 4) До фокусниць, напевно, вхожа,
Бо заплутати вас можу.
Я коли перевернуся,
В іншу цифру обернуся. (Цифра 6.)

(Вовк пропускає Буратіно і Червону Шапочку.)

Буратіно. Дуже добре! Із цим завданням, діти, ви впорались.

Червона Шапочка.

Тож рушаємо по цифровій стежці далі!

(Буратіно і Червона Шапочка ідуть далі і на їхньому шляху зустрічається зачарована яблунька.)

Яблунька.

Добрі дітки, допоможіть мені! Зачарувала мене Баба – Яга, і не родять на мені яблучка. Гусінь з'їла всі мої листочки. Якщо зумієте розв'язати ці задачі, то чари всі мої зникнуть.

Буратіно. Діти, допоможемо Яблуньці?

Діти. Так. Допоможемо.

Задачі.

- 1) У Оленки є дві ляльки, три яблука, одна цукерка, два апельсини, п'ять персиків і один велосипед. Скільки фруктів у Оленки?
- 2) Два учні грали в шахи 40 хв. Скільки хвилин грав кожний?
- 3) У дівчинки стільки ж братів, скільки й сестер, а в хлопчика з цієї сім'ї братів немає. Скільки в цій сім'ї хлопчиків і скільки дівчаток?
- 4) Дідуся звуть Григорій Васильович, його онука – Андрій Віталійович. Як звуть батька онука?
- 5) На столі лежало 4 яблука. Одне з них розрізали на дві частини. Скільки всього яблук?

Червона Шапочка.

Молодці, діти! Ви добре впоралися з цим завданням. Погляньте, яблунька знову з яблучками і вся зелена, бо ви правильно розв'язали задачі.

(Червона Шапочка і Буратіно йдуть далі по стежинці. А на зустріч їм Білочка – пустунка.)

Білочка. Добрий день, Буратіно і Червона Шапочка! Я – Білочка – пустунка, люблю стрибати по деревах. Ви дуже втомилися в дорозі, тож давайте разом відпочинемо.

Фізкультхвилинка

1, 2 – дерева.

3, 4 – вийшли звірі.

5, 6 – пада лист.

7, 8 – птахи в лісі.

9, 10 – це сунічки підвели червоні личка.

(Буратіно і Червона Шапочка вирушили далі в дорогу. А на зустріч їм кіт Базиліо і лиска Аліска.)

Лиска Аліска.

Подайте нещасній лисці Алісці! Я побита, я немічна, пожалійте мене!

Кіт Базиліо. І мені подайте, сліпому коту Базиліо! Подайте – не минайте!

Буратіно. А у нас грошей немає, і ми дуже поспішаємо. Пропустіть нас.

Лиска Аліска. Ні, не пропустимо. Пограйте з нами, тоді пропустимо.

Червона Шапочка. Діти, пограємо з ними?

Діти. Так. Пограємо.

(В гру грають діти 3-х і 4-х класів. Вибирають 2 команди: перша команда - лиска Аліска, кіт Базиліо; друга команда – Буратіно, Червона Шапочка і 10 учнів. Ведуча називає різні числа. Якщо число ділиться на 4, гравці піднімають праву руку, а якщо число ділиться на 5 – присідають. Гравець, який помилився, вибуває. В якій команді залишаться гравці, та й виграла.)

Ведуча. Діти перемогли лиску Аліску й кота Базиліо і Буратіно з Червоною Шапочкою вирушили в дорогу далі. Йшли вони довго і нарешті дійшли до країни Математики. А так як вони подолали багато труднощів і перешкод, вхід до Палацу Знань був відкритий. На них там вже чекали.

(Виходить під музику Математика з казковими героями і сідає на трон.)

Математика.

У нашій Казковій Країні – свято,
Буде бал чудовий тут,
Буду всіх я тут вітати,
Всі до мене в гості йдуть.

З багатьох казок герої
Вже до мене поспішають
Слуги їх сюди пропустять,
Бо запрошення всі мають.

А я буду на цьому троні
Зустрічати гостей всіх!
Буде весело сьогодні,
Буде тут лунає сміх!

(Заходять Червона Шапочка і Буратіно, підходять до Математики)

Буратіно.

Як тут гарно, як чудово,
Як же тут казково!

Червона Шапочка.

Математику ми вітаєм,
Їй найкращого бажаєм:
Усмішок ясних, тепла,
Веселощів і добра!

Математика.

Добре, що знайшли ви час
До мене завітати.
Ви сідайте тут, будь ласка,
Будем інших ми чекати.

(Буратіно і Червона Шапочка сідають. Заходять Принц і Попелюшка.)

Принц.

Люба моя Попелюшко!
Подивись, як гарно тут.
І немає злої мачухи,
А лиш друзі всі навкруг!

Попелюшка.

Так, мій Принце! Я щаслива,
Що з тобою разом ми,
Що на бал оцей чудовий
Запросили нас сюди!

Принц.

О, дорога Математико!
Ви годинники сховали враз.
І не треба нам боятись,
Що вони проб'ють 12 раз!

Попелюшка.

Математико, мила, люба!
Дякуємо тобі за те,
Що про нас ти не забула,
В тебе серце золоте!

Математика.

Шановний мій Принце!
Рада, що ви змогли прийти,
Сідайте разом з Попелюшкою,
Почекаєм інших ми.

(Принц і Попелюшка сідають. Заходять Дюймовочка і Царівна – Несміяна.)

Дюймовочка.

Гарно як тут, Несміяно, - подивись!
Перестань ти хмуритись – посміхнись!
Танцювати будемо цілу ніч,
Посміхнись же, Несміяно, і не хнич!

Несміяна.

Дюймовочко, люба, мила!
Як тут гарно, як красиво!
Але перш, ніж усміхатись,
Нам потрібно привітатись.
Математико, мила, здрастуй!
Ти сьогодні найпрекрасна!

І прийми від нас подяку,
 Що проявила таку ласку,
 Й запросила нас на бал,
 На казковий карнавал!

Дюймовочка.

Так, і я тебе вітаю,
 Щастя й радощів бажаю!
 Бачу друзів тут своїх,
 І дзвенить у залі сміх.
 Навіть наша Несміяна,
 Мов той дзвоник голосний:
 Вже не хмуриться – сміється,
 І сміх, неначе річка, ллється!
 Друзі, я вітаю вас,
 Буде бал веселий в нас!

Математика.

Яка я рада, любі мої Дюймовочко та Несміяно, що ви завітали до мене в гості.
 Сідайте коло своїх друзів, скоро розпочнеться бал!

(Дюймовочка і Несміяна сідають. Заходять лиска Аліска і кіт Базиліо.)

Лиска Аліска.

Подайте нещасній лисці Алісці! Я побита, я немічна, пожалійте мене!

Кіт Базиліо.

І мені подайте, сліпому коту Базиліо! Подайте – не минайте!

Математика.

Аліско, Базиліо! Що це ви тут клянчете? Ви ж у мене в гостях, тут для вас буде все доволі!

Лиска Аліска.

Справді, як це ми забули,
 Що на бал нас запросили!
 І взялися за своє:
 Ходим, клянчим, все, що є!
 Але все! Сьогодні будем
 Веселитись від душі!
 Реготати і співати,
 Танцювати танці всі!

Кіт Базиліо.

Танцювати й я зумію,
 Задля цього я прозрію!

(Знімає чорні окуляри.)

Цілу ніч співатиму,
Й гарно танцюватиму!
Ще й від пуза наїмось,
І на завтра запасемось!

Математика.

Сідайте біля друзів, зараз розпочнемо бал. Здавна в моєму королівстві живуть собі десять Цифр. Ось і вони!

(На сцену вибігають Цифри.)

Цифри. Ми Цифри-друзі.
Нас десять усього.
А станемо в ряд -
Натуральними Числами
Нас називатимуть.

Математика. *(Звертається до Нуля.)*

А ти, Нуль, у ряд не ставай. Ти новим числам утворюватися допомагай!

Нуль. *(Звертається до Одиниці.)*

З тобою поряд я б хотів
Постояти, сестрице!

Одиниця.

Ні! Ти, Нуль, число нікчемне.
Не стій зі мною, бо мені
Це зовсім неприємно.

Нуль.

Я знаю сам,
Що в світі значу мало.
Та якби поруч стати нам
Десятка з тебе стала!
Поглянь на себе: ти ж у нас
Мала та худорлява.
Ти станеш більша в десять раз,
Коли я стану справа,
Нехай не кажуть, що Нулі
Такі нікчемні та малі.

Математика.

А це хто такі? *(Вбігають Знаки Дій)*

Знаки Дій.

Якщо ми між числами станемо -
Вийдуть вирази арифметичні.
А якщо букви ще приєднати,

Формулами, алгебраїчними виразами
Нас будуть називати.

Математика.

В українській мові числа також вживають
І числівниками їх називають.
Поети вірші з ними складають,
І в піснях про них співають.

(Звертається до глядачів.)

Давайте і ми з вами пригадаємо пісні, в яких вживаються числівники і числа.
Переможе той, хто заспіває найбільшу кількість куплетів. Переможці
нагороджуються призами.

(Учні виконують завдання Математики.)

Знаки Дій.

Числа і знаки дій - дружать не лише в підручниках і зошитах. Тож ми вас всіх, дорогі друзі,
запрошуємо на вальс. *(Цифри і знаки дій танцюють.)*

Математика.

Милі гості, любі друзі!
Рада я вітати всіх!
Тож дозвольте розпочати
Вечір танців і утіх!

(Казкові герої разом з Математикою співають , танцюють.)

О, математико!
Без неї не ступиш , ні кроку;
Без неї, як на суші без води.
Її неповторні уроки.
В серцях наших будуть завжди.
Манить нас знань велична висота,
Така солодка нам навчання муки,
Ми любимо усі науки, та
Найкраща – математики наука.

Приспів:

Розв'язуєм рівняння ми щодня,
Обчислюєм охоче інтеграли,
Щоб потім, як покличе нас життя,
Свої знання Вітчизні ми віддали.

Ведуча. Ось така історія трапилась у Казковій Країні. А математику любіть, вивчайте! Вона вам
дасть ті знання, без яких ви не зможете обійтись у своєму житті.

Ющенко І.В. –

вчитель початкових класів,
вища категорія

Математичне свято для учнів 1 класу

Мета: Виховувати у дітей зацікавленість до математичних завдань, зацікавити їх дотепними іграми, логічними задачами з елементами гумору, викликати радість пізнання.

Учитель.

Зручно, діти, всі сідайте,
Голівку вище підіймайте.
Мене послухайте усі,
Бо знання потрібно всім.
На гостей ви подивіться,
Гостям нашим посміхніться.
Хороше відповідайте,
Всіх присутніх звеселяйте.

(діти виконують пісню на мелодію «Мы едем, едем, едем...»)

Це їдуть, їдуть, їдуть
Веселі дітлахи.
Пісні вони співають
Так дзвінко, мов птахи.

Приспів.

Бо ми – не просто діти,
Усі ми школярі.
Не можна не радіти
Цей радісній порі!

Навчаються у школі
Читати й рахувати,
І можуть самостійно
Задачу розв'язати.

Приспів.

Дорогами Циферії
Прокладено маршрут.
За їхніми пригодами
Ми стежитиме тут.

Приспів.

І учень.

Ми вам раді, дуже – дуже,
І вітаєм щиро вас.
І запрошуєм ласкаво
Швидше всі заходьте в зал.

2 учень.

Свято сьогодні у нас таке,
Що чути його за межами школи.

3 учень

Математика разом усіх нас зібрала,
Про цифри цікаве мені розказала.

(Чути музику, заходить Математика.)

Математика.

Добрий день, діти!
Я велика, всемогутня Королева.
Королева знань, умінь.
Королева Математика!
У гості до вас я сьогодні прийшла,
З собою я друзів сюди привела.
Завдання важкі та легкі в мене є.
Змагання в нас буде сьогодні складне.

Учитель.

Не треба нас так лякати, Королева Математика. В нас діти дуже люблять математику і гарно розв'язують приклади та завдання.

4 учень.

Ми діти початкової школи.
Уміємо просто усе!
А як же ми вправно рахуємо,
Разом ми всі фантазуємо.

5 учень.

Математику ми любимо,
З математикою дружимо,
Математика нас вчить,
Як рахувати вміє.

6 учень.

Предмети порівнюємо ми,
Вимірюємо і визначаємо.
Кількісну і порядкову лічбу
Усі добре знаємо.

7 учень.

Фігури знаємо такі:

Трикутник, коло,

Ромб, квадрат,

Овал та прямокутник .

І сторони є в них в усіх,

У кожного є ще свій кутик.

Вчитель.

Отакі в нас учні, Королева Математика.

Математика.

Дуже мені приємно чути від ваших учнів такі зізнання, але хочеться перевірити вас на справі.

Учитель.

Ти це можеш зробити зараз.

Математика.

Добре. Тоді я загадаю віршові задачі, а діти повинні будуть їх розв'язати.

1. Іде маленька Валя.
Ведє її Наталя.
Зустріли 5 хлоп`ят.
То скільки всіх малят?
2. Ішов їжачок,
Знайшов буряк,
Знайшов ще 6,
З сім`єю з`їсть.
Скільки буряків
Всього в їжаків?
3. 7 цукерок Толя мав,
З цукерки мамі дав,
2 малій сестричці Олі.
Залишилось скільки в Толі?
4. У неділю вранці Алла
Іграшки свої збирала.
Почала їх рахувати,
Щоб малим подарувати:
- 3 ведмедики в хатинці
Подарую я Маринці,
Теремок з п'ятьма звірятами
Від тепер хай будуть Натині.

А тепер Гек та Чук,
 Ще й мотрійок 8 штук!
 Підрахуйте скільки Алла
 Іграшок подарувала?

Математика.

Які молодці діти! Всі загадки відгадали правильно. Ну тоді я хочу познайомити вас, зі своїми друзями. Вона напевно вже зачекалися.

(В зал заходять діти – цифри від 1 до 9. Кожна цифра характеризує саму себе. Далі діти читають вірші С.М.Маршака у перекладі Наталі Забіли.)

Вихователь: Діти, а якої цифри у нас нема? Зараз нам про це цифри самі розкажуть.

Гра-драматизація “Десятка”, дійові особи якої Автор, Нуль і Одиниця.

Автор: Веселий нуль прошепотів
 Сусідці одиниці.

Нуль: З тобою поруч я б хотів
 постояти, сестрице.

Автор: Та одиниця каже

Одиниця: Ти, Нуль, число нікчемне!
 Не стій зі мною, бо мені
 Це зовсім неприємно!

Автор: А Нуль на це.

Нуль: Я знаю сам
 Та якби поруч стати нам
 Десятка б з тебе стала!
 Поглянь на себе: ти ж у нас
 Мала та худорлява!
 А станеш більша в десять раз.
 Коли я стану справа!
 Нехай не кажуть, що нулі
 Такі нікчемні і малі.

(Десятка займає своє місце в натуральному ряді чисел).

(Діти співають пісню.)

Вихователь: Всі зібрались цифри в ряд,

Є у нас й Десятка.

В гості тут до нас прийшла

Математика-загадка.

Математика. Мої друзі приготували учням свої загадки.

(Кожна цифра задає загадки. Діти відгадують.)

1. Одна нога і шапка, а голови нема. Що це таке? (Гриб.).

2. Штучка – одноручка, носик стальний, а хвостик ляний. Що це? (Голка).
3. Під двома дугами два яблука з кругами. Що це? (Брови і очі).
4. Коли сухо – клинок, коли мокро – грибок. Одна нога і та без чобота. Що це? (Парасолька).
5. Дві вони кленові, підошви – двохметрові. На них поставиш дві ноги – і по глибокому снігу біжи. (Лижі).
6. Біля ялинок із голок лютневим днем побудовано дім. За травою не видно його, а мешканців у ньому мільйон. (Мурашник).
7. Під дахом чотири ноги, на даху суп та ложки. Що це таке? (Стіл).
8. Шестинога на стелі, а восьминогий жде її в кутку. Що це? (Муха і павук).
9. П'ять хатин, а хід один? Що це? (Рукавичка).
10. Шість ніг без копит, ходить, та не стукає, літає, а не птах, може вверх ногами сидіти. (Муха).
11. Чотири ноги, сто голок несе, а шити не уміє. (Їжачок).
12. Син мого батька, а мені не брат. Хто це? (Я сам).
13. Сімдесят одежинок та всі без застібок. (Капуста).
14. Є, діти, у мене два срібних коня. Їду зразу ж на обох! Що за коні у мене? (Коньки).
15. Хто за рік чотири рази перевдягається? (Земля).
16. Сидить баба у сто шуб вдягнута. Хто її роздягає, той слъози проливає. (Цибуля).
17. Цей кінь не їсть вівса, замість ніг – два колеса. Сідай верхи і мчись на ньому, - тільки краще управляй рулем! (Велосипед).

Математика. Які молодці діти! На всі загадки дали правильні відповіді. А чи вміють вони змагатися? Тоді мені необхідні дві команди гравців по 5 учнів. Гра називається «Математичне лото». Команди повинні швидко встановити ланцюжок із відповідей та прикладів.

(Вибирають по 5 учнів в кожену команду. Командам дають конверт, в якому лежать карточки.)

Ведучий. А ось лото математичне.

Завдання тут просте, практичне.

Математика. Наступний конкурс - арифметичний лабіринт.

(На дошці - малюнки двох лабіринтів.)

Ведучий. Казкові персонажі Колобок та біле ведмежа Умка пішли на прогулянку. Але їх спіткало лихо: вони заблукали. Щоб допомогти персонажам казок потрапити додому, команди мають знайти шляхи у лабіринтах. Якщо команда швидко і правильно знайде шлях, вона отримує 2 бали. Якщо шлях визначено правильно, але команда зробила це повільніше, ніж її суперниця, вона отримує лише 1 бал. Хто з гравців команд готовий показати шлях казковому персонажу, піднімає руку. (Ведучий визначає хто відповідатиме і викликає цього гравця до дошки).

7 учень.

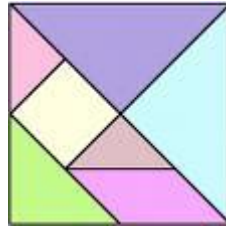
Поклав нам учитель

На парту листок.

На тому листку 7 частинок.

Квадратик там є,

Та паралелограм,
І шість трикутників також.



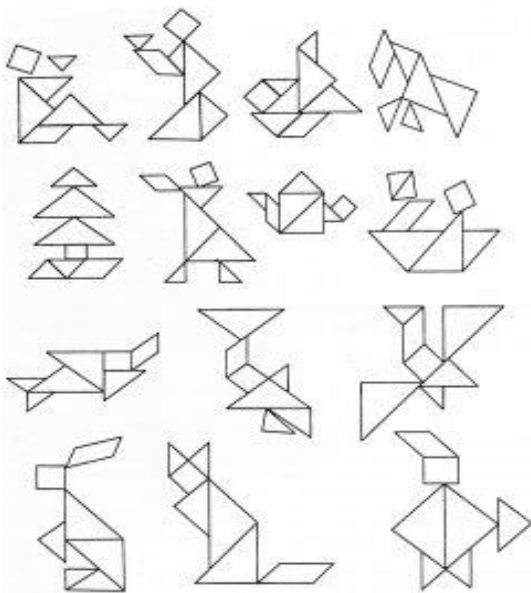
Математика.

Завдання, здається, вам всім до смаку.
Скоріш ви складіть з них що – небудь.

Ведучий.

Рівно за одну хвилину команди повинні скласти фігури – силует чи тварини, чи людини, чи птаха, використовуючи всі частинки.

(Через одну хвилину команди показують свої результати.)



(Вбігає Незнайко з криком, а за ним Знайко.)

Незнайко. Ну, що ти до мене причепився. Скільки буде три та п'ять? Скільки буде три та п'ять? Скільки буде три та п'ять? Вже в голові дзюрчить.

Знайко. Як можна бути таким безграмотним?! Іди сюди!

(Ховається за Математику.)

Математика.

Дуже цікаво! Хто це до нас завітав?

Незнайко. Хто? Хто? Кінь у пальті!

Математика. Оце так – так, неграмотний та ще невихований!

Знайко. Добрий день, шановні. Вибачте нас, але я за оцим... ганяюсь цілий день, щоб навчити його чому – небудь. А він від мене ховається та убігає. Ну, що з ним зробиш? Хіба можна бути таким незнайкою!

Математика. Зрозуміло. То до нас завітали Знайка та Незнайко. Розкажіть що між вами сталося?

Знайко. Сьогодні ми з ним вивчали число вісім. На закріплення я у Незнайки запитую: «Скільки буде три та п'ять? А він мені..

Незнайко. Не знаю.

Знайко. Ну от, як я візьму та покладу тобі в кишеню три яблука і п'ять яблук, скільки буде?

Незнайко. Нічого не буде.

Математика. Чого ж не буде?

Незнайко. А того не буде, що в мене в кишені дірка.

Знайко. Ну от, що з ним зробиш?

Незнайко. Нічого з ним не треба робити..

Математика. Да, справи кепські. Що ж робити? Давайте спитаємо у дітей.

(Звертаються до дітей.)

Математика. Підкажіть діти, що в таких випадках треба робити. *(Відповіді дітей, які пропонують взяти Незнайку до свого класу.)*

Знайко. Молодці, діти! Не залишили Незнайку в небезпеці.

Ведучий. В нас діти дружні, допомагають один одному і тобі, Незнайко, допоможуть.

Незнайко. Дружні, а що вони й рахувати вміють? А можна я їх перевірю? Мені ту Знайко, колись задавав задачі. Цікаво чи зможуть їх розв'язати ваші діти?

Математика. Спробуй дізнатися.

Незнайко.

1. П'ять пар шкарпеток мама прала,
Ретельно їх перевіряла.
Три пари виявились цілими.
Скільки шкарпеток було з дірами? *(Чотири.)*
2. У Оленки є дві ляльки, три яблука, одна цукерка, два апельсини, п'ять персиків і один велосипед. Скільки фруктів у Оленки? *(Десять.)*

- Звідки ви все це знаєте?

Знайко. Вони в школу ходять. Там їх навчають.

Математика.

Мій любий друже!

Хочеш до школи ходити?

Математику треба вчити!

Ведучий. Хочеш до зірок літати?

Математику треба знати!

Учень.

Хочеш щедрий врожай збирати?

Математику треба знати!

Учень.

Школярику, космонавту чи вчителю...

Без математики не прожити!

Учень.

Дуже мудрі і логічні

Ці закони математичні!

Математика.

Тож давай не зволікай!

Математику вивчай!

Незнайко. Я хочу вивчати математику! Я буду вивчати математику!

Знайко. Ну, нарешті! Як це вам вдалося?

Ведучий. Це дуже просто! В нашій шкільній дружній сім'ї вчитися всім хочеться, тому що тут і злагода, і допомога. Діти, беремо Незнайко до себе?.

На цьому наше свято закінчується. Дякуємо всім.

(Всі співають пісню «Чому навчають в школі».)

Гра-подорож «Математичний експрес» (для учнів 2 класів)

Мета: розвивати математичні здібності, уміння долати труднощі та працювати за планом; виховувати послідовність, увагу.

Правила гри. Клас ділять на шість команд. Парти стоять півколом. На дошці прикріплений макет потягу, викладені конверти – «зупинки» із завданнями. Потяг рухається і зупиняється біля кожної зупинки.

Хід гри

Представлення команд і їх капітанів.

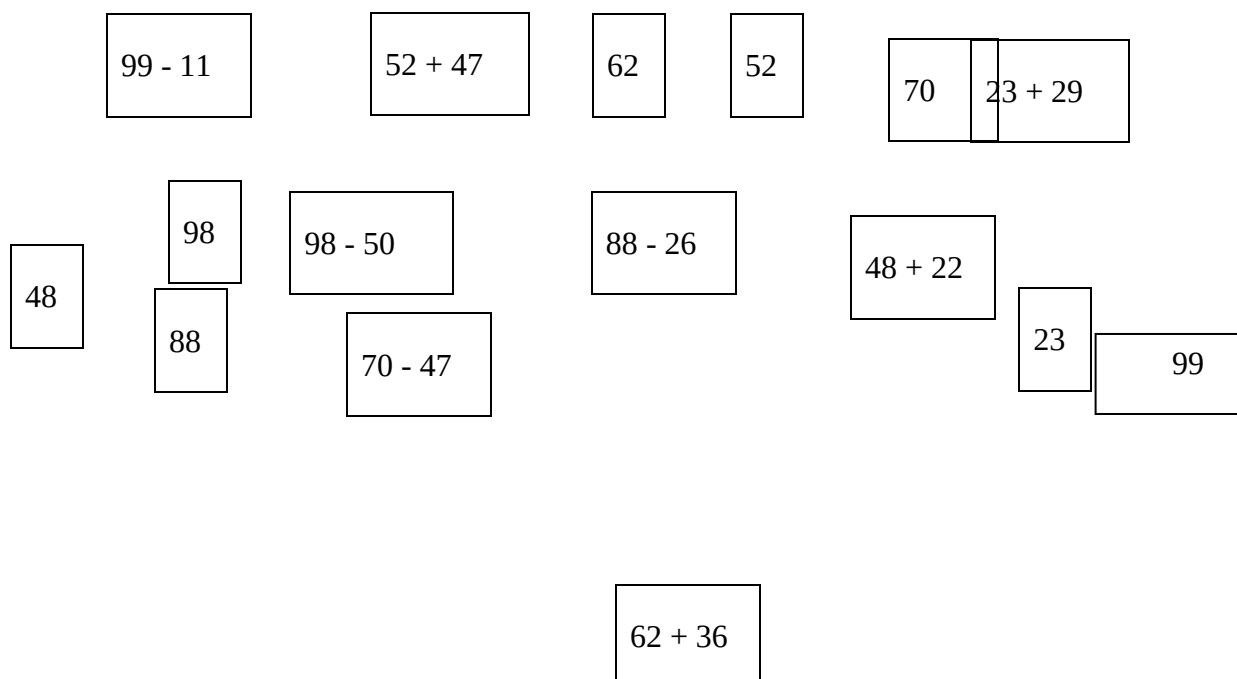
Оголошення умов змагання: за кожну правильну відповідь, безпомилкове виконання завдань члени команд отримують фішки. Переможе та команда, у якій буде найбільша кількість фішок.

Представлення журі.

Станція №1 «Обчислювальна»

(Команда, яка першою правильно виконає завдання, отримує 6 фішок, друга – 5, третя – 4, четверта – 3, п'ята – 2, остання – 1.)

Завдання: у кожної команди – набір карток із виразами та відповідями. Вам необхідно розв'язати кругові приклади, щоб скласти доріжку. Один член команди читає приклад та кладе картку на стіл, інший кладе картку з відповіддю. Наступний учень кладе картку з прикладом з відповідною до відповіді цифрою на початку.



Станція №2 «Уважна»

(За кожну правильну відповідь команда отримує одну фішку.)

Завдання: розв'язати задачі.

- 1) В 2-А класі 3 хлопчика мріють стати банкирами, а в 2-Б класі – у 3 рази більше . Скільки всього хлопчиків в обох класах мріють стати банкирами?
- 2) Художнику-дизайнеру і фітофлористу потрібно було оформити 12 залів для виставки, але вони оформили у 2 рази менше. Скільки їм залишилося оформити залів?
- 3) Листоноша розніс 35 газет, 19 – журналів і 8 вітальних листівок . Скільки всього друкарських видань розніс листоноша?
- 4) В перукарні «Аліса» за 2 години підстригли 16 чоловік, в перукарні «Мрія» - на 3 чоловіка менше, а в перукарні «Алегро» - стільки, скільки підстригли в перукарні «Мрія». Скільки всього людей підстригли в трьох перукарнях?

Станція №3 «Виробницька»

(За якісну роботу – 5 фішок, за роботу з недоліками – 3 фішки)

Завдання: за певний відрізок часу (3 хв.) виготовити сигнальні картки для уроку математики за допомогою шаблонів. (Для всіх членів команди.) Домовитися, хто яку роботу буде виконувати, намагаючись якісно і швидко виконати завдання.

Станція №4 «Загадкова»

(Команда, яка першою відгадає назву, отримує собі прибуток – 5 фішок.)

Завдання: якщо правильно виконаєте завдання, то дізнаєтесь, як називається людина, яка використовує товари і послуги для задоволення власних потреб.

39 + 31 =		
80 – 50 =		
42 + 36 =		
58 + 24 =		
89 – 45 =		

$67 + 12 =$		
$29 + 17 =$		
$16 + 44 =$		

Т	Ч	О	В	А	С	К	Ж	И	П
71	60	78	79	46	70	45	82	44	30

Станція №5 «Дореміфасолька»

Кожна команда виконує свою улюблену пісню. *(Цей конкурс не оцінюється.)*

Станція №6 «Кмітлива»

(За кожну правильну відповідь команда отримує одну фішку.)

I Завдання: розв'язати задачі про економію, бережливість, раціональну діяльність.

- 1) Із незакритого до кінця крану з водою за годину виливається крапля за краплею 10 л води. Скільки води виллється за 4 години?
- 2) Туристи не загасили вогнище, почалася пожежа, під час якої згоріло 15 га лісу. На кожному гектарі росло 100 дерев. Скільки всього згоріло дерев?
- 3) Один вантажний автомобіль за один раз може перевезти два верстати. Скільки потрібно таких автомобілів, щоб перевезти 18 верстатів?
- 4) Є два бідони місткістю 2л і 7 л. Як за їхньою допомогою набрати з річки 3л води?

II Завдання: Придумати одну задачу від команди на раціональне використання часу в дві дії.

Станція №7 «Місто математичних загадок»

(За кожну правильну відповідь гравець отримує 1 фішку.)

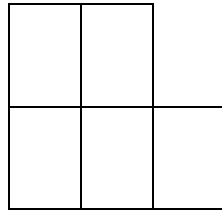
1. Вовк і Заєць пішли купувати морозиво. Вовк і каже: «Я – великий і куплю три морозива, а ти – маленький і попроси два морозива». Заєць погодився. Вовк купив три морозива, а Заєць... два рази по дві порції. З'їв Вовк морозиво, глянув на Зайця, та як крикне: «Ну, Зайцю, постривай!» Чому розгнівався Вовк? *(Тому, що Заєць з'їв 4 морозива.)*
2. У кімнаті були стільці на 3-х і 4-х ніжках. Скільки було яких стільців, якщо всього ніжок – 10? *($10 = 3 + 3 + 4$, отже, було 2 стільці на 3-х ніжках і 1 стілець на 4-х ніжках.)*
3. Тимко сказав: «У мене 10 марок, а в тебе, Сашко, скільки?» Сашко відповів: «У мене стільки марок, скільки і в тебе, та ще половина всіх моїх марок». Скільки марок у Сашка? *(20 марок.)*
4. 5 робітників за 5 год викопують 5 м канави. Скільки робітників викопують 100 м канави за 100 год? *(5 землекопів.)*
5. Два хлопчики ішли рибалити і зустрілися їм по дорозі ще троє хлопчиків. Скільки всього хлопчиків ішло рибалити? *(Два хлопчики.)*
6. Що буде з козою, коли їй мине 7 років? *(Піде восьмий.)*
7. Вирішив півень перевірити свою вагу: став на терези обома ногами і побачив, що важить 2 кг. «А скільки я важу на одній нозі?, - задумався півень. *(2 кг)*
8. Я провів у бабусі понеділок, вівторок, середу і четвер, а моя сестра в цю ж неділю – середу, четвер, п'ятницю і суботу. Скільки всього днів ми гостювали у бабусі? *(Відповідь: 6 днів.)*
9. На гілці сиділо 5 синиць і 7 горобців. 6 пташок полетіло. Чи полетів хоча один горобець? *(Відповідь: так, полетів, тому що синичок всього 5, і якщо всі вони полетіли, то тоді серед пташок, які полетіли був горобець.)*
10. Що більше – 5 одиниць другого розряду чи 8 одиниць першого розряду?

Станція №8 «Геометрична»

(Команда, яка першою виконує завдання, отримує 3 фішки.)

Завдання:

1. Склади 2 трикутники з 5 однакових паличок.
2. Склади з 7 однакових паличок 3 квадрати.
3. У фігурі – 5 квадратів. Забери 3 палички так, щоб залишилось 3 квадрати.



Станція №9 «Ігрова»

Гра «Злови м'яч»

- Доповніть речення.

1) Щоб знайти невідомий доданок,

2) Периметр – це

3) В 1 дм

4) Щоб знайти різницю,

5) Квадрат – це

6) Трикутник має

7) В 1 м

Підбиття підсумків. Нагородження команд медалями «Знавці математики», «Розумники».

Ющенко І.В. –

вчитель початкових класів,

вища категорія

Математична гра «Зірковий час»

(для учнів 3-х класів)

Мета. Розширити знання учнів з математики, сприяти розвитку обчислювальних навичок, логічного мислення, творчої ініціативи, виховувати організованість, самостійність, зацікавленість, бажання здобувати знання.

Обладнання. Запрошення до батьків, зірочки, плакат з надписом «Зірковий час».

Попередня підготовка: (За тиждень роздаються запрошення):

Шановні батьки!

Учні 3-х класів запрошують Вас познайомитися з представниками математичної гри «Зірковий час» і стати активними уболівальниками на цьому заході.

З нетерпінням чекаємо Вас _____ о 13.00 .

(Зал святково прибраний. На сцені прикріплені зірки у вигляді комети з хвостиком: спочатку великі зірки, далі середні і маленькі. На звороті великих зірок надпис – «Палай і освітлюй шлях іншим». На зірках середньої величини – «Сяй яскравіше». На маленьких зірках – «Засяй».)

Ведуча. У народі існує легенда про те, що коли народжується людина – у небі загоряється зірка. Та наші зірки – живі, яскраві, не схожі одна на одну. Ви здогадались, що це за зірки? Це зірочки 3-х класів, які сяють всі по-особливому, не повторюючи одна одну. Ось саме сьогодні час показати сяйво цих зірочок. Згідно з жеребкуванням у грі візьмуть участь 7 пар учасників. Тому, що допомагатимуть їм втриматися, засяяти яскравіше батьки або члени родини.

Тема нашої гри «Цікава математика», вибрана не випадково. А саме:

1. Сучасні умови, які вимагають від дітей глибоких знань та вмінь з математики.
2. Підготовка дітей до майбутнього життя.

Ведуча. А зараз до вас на гру «Зірковий час» завітали підлеглі самої цариці Математики, щоб вас привітати з початком гри, побажати успіхів і надати трохи відомостей про науку – математику. Зустрічайте наших гостей!

(Під музику та оплески дітей на сцену виходять Циліндр, Куля, Трикутник і Квадрат.)

Циліндр. Математика - цариця всіх наук. Називається вона від грецького слова “матема” - наука.

Куля. Давні греки ще в V ст. до н.е. знали чотири “математи”: вчення про числа - арифметика, теорія музики - гармонія, вчення про фігури - геометрія і вчення про небесні тіла - астрономія, або астрологія.

Трикутник. У давній Греції мислителі поділялися на дві групи. Першу з них очолював Піфагор. Він та його учні вважали знання священними. Наука, за Піфагором, була таємною, недоступною для всіх. Ніхто не мав права ділитися своїми відкриттями з іншими. Піфагорійці називали себе *акузматиками*.

Квадрат. Другу групу очолював давньогрецький учений Гіппас Месопотамський (IV-V ст. до н. е.), який вважав, що “матема” доступна всім, хто може продуктивно мислити. Вони називали себе *математиками*. З часом друга група перемогла.

Куля і Циліндр. Що ж , дорогі друзі, бажаємо вам перемог у грі і цікаво провести час!

I тур

«Країна запитань і відповідей»

Всього 10 запитань.

Кожна правильна відповідь – 2 бали.

Тому максимально у конкурсі можна набрати 20 балів.

Запитання.

1. Чи може сума двох різних чисел дорівнювати їх різниці? *(Так, якщо одне з чисел 0.)*
2. Якими можуть бути остачі, якщо дільник 7? *(1,2,3,4,5,6)*
3. Назвіть п'ять днів підряд, не вживаючи чисел та назв днів тижня. *(Вчора, позавчора, сьогодні, завтра, післязавтра.)*
4. Що легше: 2 кг заліза чи дві пухові подушки по кілограму кожна? *(Вага однакова.)*
5. Скільки треба цифрових знаків, щоб пронумерувати зошит у 100 сторінок? *(10.)*
6. Скільки серед чисел від 100 до 1000 включно таких, у запису яких зустрічаються три однакові цифри? *(10 чисел : 111, 222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999, 1000.)*
7. Як зміняться частка і остача, якщо до діленого додати дільник? *(Частка збільшиться на 1, а остача не зміниться.)*
8. При яких значеннях a і b рівність $4a0 \times b = 900$ правильна? *(Значення b може дорівнювати тільки 2, тоді $a = 5$. Маємо $450 \times 2 = 900$.)*
9. Скільки обертів зробить годинна стрілка за січень місяць? *(Годинна стрілка за добу зробить 2 оберти, а за січень – 62 оберти ($2 \times 31 = 62$).)*
10. На скільки сума двох доданків більша від першого з них? *(На число, яке дорівнює другому доданку.)*

Підведення підсумків I туру.

II тур

«В гостях у казкових героїв»

Всього 5 запитань.

Кожна правильна відповідь – 1 бал.

Максимально у конкурсі можна набрати 5 балів.

Завдання.

- 1) Чебурашка, крокодил Гена і Шапокляк чекали поїзда 3 години. Скільки годин чекав поїзда кожен з них? *(Кожен з них чекав поїзда 3 години.)*
- 2) 7 гномиків вишикувались для гри. Білосніжка викликала третього гномика. Скільки гномиків залишилось у шерензі? *(У шерензі залишилось 6 гномиків.)*
- 3) У кошику лежали цукерки двох сортів. Задумалась Червона Шапочка : «Яке найменше число цукерок треба взяти, щоб серед них було дві цукерки одного сорту? *(Червоній Шапочці потрібно взяти 3 цукерки.)*
- 4) Вінні-Пух, Кролик і П'ятачок вирізали три прапорці різного кольору: синій, зелений, червоний. Кролик вирізав не червоний, а Вінні-Пух – не червоний і не синій. Якого кольору прапорець вирізав кожен? *(Вінні-Пух вирізав зелений прапорець, Кролик – синій, П'ятачок – червоний.)*
- 5) Перед Котигорошком стоять предмети: відро, лопата, лійка. Як зробити, щоб лопата стала крайньою, не переставляючи її з місця? *(Потрібно поставити відро або лійку посередині.)*

Підведення підсумків II туру.

Гра з глядачами.

- Шановні глядачі, вболівальники! У Вас є змога заробити бали для команди, за яку Ви вболіваєте. До Вашої уваги цікаві задачі. За правильну відповідь Ви отримаєте 1 бал.

Цікаві задачі.

1.Півень голосно кричить,

Сто душ може розбудить.

Скільки півнів посадити,

Щоб душ двісті розбудити? (1.)

2.Над річкою летіли: голуб, щука, дві синиці, два стрижі, п'ять чайок. Скільки птиць? (10.)

3. Якщо о дванадцятій годині ночі іде дощ, то чи можна чекати, що через 72 години буде сонячна погода?

(Через 72 години, тобто через 3 доби, буде ніч, значить, сонячної погоди бути не може.)

4. В один кінець літак долетів за 80 хвилин, а назад – за 1 год 20 хв. Чому?

(Вісімдесят хвилин і одна година двадцять хвилин – одне і те саме.)

5. На вулиці ходили гуси. Всього у них було 22 лапи. Підійшли двоє козенят. Скільки лап у гусей і козенят разом?

(30 .)

6. Заспівати пісню, в словах якої будуть числа.

Пісня „Вчать у школі”

Букви в зошиті писать
Не абияк, а на „п’ять” –
Вчать у школі. 3 р.
Додавати і і ділить,
Менших себе боронить –
Вчать у школі. 3 р.

Від п’яти відняти два,
По складах читать слова –
Вчать у школі. 3 р.
Вміти книжку берегти,
Бути чемними завжди –
Вчать у школі. 3 р.

Круг накреслити як слід,
Показати захід, схід –
Вчать у школі. 3 р.
Знати кожен материк
І не плутать міст і рік –
Вчать у школі. 3 р.

Вірну відповідь знайти,
Нелегкий маршрут пройти –
Вчать у школі. 3 р.
Міцно змалечку дружить,
Все життя у дружбі жить –
Вчать у школі. 3 р.

Підведення підсумків гри з глядачами.

III тур

«Подорож в країну логічних задач»

Всього 10 логічних задач.

Кожна правильна відповідь – 2 бали.

Максимально у конкурсі можна набрати 20 балів.

Логічні задачі.

1. Гусак важить два кілограми. Скільки він важитиме, якщо стане на одну ногу?
(Два кілограми.)
2. Сашко і Сергійко гралися у дворі. Під цеглиною вони знайшли дві копійки. Скільки копійок знайшов один хлопчик?
(Також дві копійки.)
3. У тварини дві праві ноги, дві ліві ноги, дві задні та дві передні. Скільки ніг разом?
(Чотири ноги.)
4. Матуся розрізала шоколадний батончик на три частини. Скільки розрізів їй довелося зробити?
(Два розрізи.)
5. Що станеться з білою хусткою, якщо її занурити в Чорне море?
(Вона стане мокрою.)
6. На ганку гралися п'ять мишенят. Прибігла кішка і сіла на ганку. Скільки звірів стало на ганку?
(Одна кішка, мишенята повтікали.)
7. Із якого посуду неможливо нічого з'їсти?
(Із порожнього.)
8. Андрійко зсипав разом три купки піску, а потім висипав туди ще одну. Скільки стало купок?
(Одна велика купка.)

9. Бабуся зв'язала онукам на зиму шарфи та рукавички – всього три шарфи і шість рукавичок. Скільки онуків у бабусі?

(Троє онуків.)

10. Скільки кінців у однієї палиці? А в половини палиці?

(Два кінці.)

Підведення підсумків III туру.

Гра “Один, два, не зіб’юсь”

Виходять учасники. По черзі рахують, починаючи з 1, а замість числа, кратного 3, говорять “не зіб’юсь”. Переможцем буде той, хто назве більше натуральне число. Наприклад: один, два не зіб’юсь, чотири, п’ять, не зіб’юсь, сім, вісім, не зіб’юсь...).

IV тур

«Геометричні задачі»

Всього 9 запитань.

Кожна правильна відповідь – 3 бали.

Максимально у конкурсі можна набрати 27 балів.

Геометричні задачі.

1. Як за допомогою однієї палички утворити на столі трикутник?

(Покласти паличку на кут стола.)

2. На прямій взяли 4 точки. Скільки всього вийшло відрізків, кінцями яких є ці точки?

(Всього вийшло 6 відрізків.)

3. У квадраті проведені два відрізки, які з’єднують протилежні сторони. Скільки всього вийшло трикутників?

(8 трикутників.)

4. Квадратний листок паперу розріж на дві нерівні частини, а потім склади з них трикутник. Як це зробити?

5. Периметр якого прямокутника можна обчислити за допомогою однієї дії?

(Квадрата.)

6. У якої фігури немає ні початку, ні кінця?

(У круга.)

7. На скільки збільшиться периметр квадрата, якщо кожную його сторону збільшити на 5 см?

(Периметр збільшився на 20 см ($5 \times 4 = 20$))

8. Склади 2 трикутника з 5 однакових паличок.
9. З 5 однакових паличокклади 1 квадрат та 2 трикутники.

Підведення підсумків IV туру.

(Слово журі для підведення підсумків гри. Вручення зірок та солодких призів переможцям та учасникам гри.)

Ведуча. Ось і підійшло до завершення наше свято. Я вдячна учасникам та всім вболівальникам, що прийшли їх підтримати. Наше свято було не тільки пізнавальним, але й допомогло краще пізнати один одного, а також здружитись.

Бажаю всім Вам яскраво сяяти та ніколи не тьмяніти. До нових зустрічей!

Математичний КВК (для учнів 4 класу)

Мета: систематизувати знання, уміння і навички; розвивати логічне мислення учнів, творчу ініціативу; спонукати до творчості під час розв'язування вправ; виховувати інтерес до математики, практичну необхідність вивчати її.

Хід ігри

В е д у ч и й (вчитель). Добрий день, дорогі діти, шановні гості! Ви, напевно знаєте, що в нашій школі проводиться тиждень математики. Дехто вважає, що це суха, нудна і нецікава наука. Але це не так! Математика – сувора, вимоглива і в той час весела і жартівлива. Багато поетів і письменників, відомих і невідомих, талановитих і просто любителів склали вірші, казки, співаночки про математику. А скільки складено математичних ребусів, кросвордів!

Математика була і є першою красунею серед наук. Саме математика є окрасою будь-якої науки, в цьому полягає її естетична цінність. Тому часто чуємо: «Усюди, де число, там краса». Математична творчість сповнена фантазії. А фантазія у математиці - дійовий засіб творчості.

Математика - музика душі.

Математика - цариця всіх наук.

Сьогодні в цьому залі відбудеться турнір знавців математики. Дякую, що прийшли підтримати свої команди. Гра обіцяє бути цікавою. Це змагання в дотепності і знання математики. Нехай переможуть сильніші. Тож давайте запросимо на сцену наших учасників.

1 у ч е н ь. Команди, струнко! До зустрічі готові? *(Відгуки із-за куліс.)*

2 у ч е н ь. На сцену кроком марш?

(Звучить «Пісня про арифметику», музика М.Вайнберга. На сцену виходять команди.)

1 у ч е н ь.

Святкова наша зала
Від облич засіяла,
В змаганнях віднині
Ареною стала.
Вогні КВК, наче зорі горять,
Команди на старті
Готові стоять.

2 у ч е н ь.

Святкова ця зала
Нас усіх об'єднала.
В змаганнях віднині
Ареною сала.
Хай будуть веселі
Обличчя у всіх,
Девіз КВК –
Це дотепність і сміх.

В е д у ч и й. Сьогодні зустріч проходить між командою «Кмітливі», учнів 4 –А класу, і командою «Розумні», учнів 4 –Б класу, під девізом « Серед чисел існує досконалість і злагода». Тому мені дуже хочеться, щоб досконалість і злагода були в душі наших учасників і всіх присутніх. Привітаємо наших учасників бурними оплесками.
А яка гра без журі? Знайомтесь:...

1 у ч е н ь. Повага вам, судді!

2 у ч е н ь. Привіт вам, журі!

1 у ч е н ь. Та тільки суворо ви їх не судіть!

2 у ч е н ь. І смійтеся з того, що викличе сміх.

Р а з о м. Сміятися голосно – суддям не гріх.

В е д у ч и й. Ось і настав час розпочати поєдинок. Перший конкурс – **конкурс привітань**. Слово команді «Кмітливі».

К а п і т а н к о м а н д и «К м і т л и в і». Команда, наш девіз!

Щоб усе прекрасно знати,
Будемо добре міркувати,
Додавати, віднімати

І свій розум розвивати!

Привітання команди «Кмітливі».

Ми суперників вітаєм,
Чи здолаєм вас - не знаєм,
Будем чесно ми змагатись,
Лиш на себе сподіатись.

Пісня «Що найбільше..»

Що найбільше (тричі)
Полюбляють наші хлоп'ята ? (двічі)
Додавати віднімати,
Всі задачі розв'язати
Полюбляють наші хлоп'ята ? (двічі)
Що найбільше (тричі)
Полюбляють наші дівчата ? (двічі)
Множить числа і ділити,
Веселитись і дружити
Полюбляють наші дівчата ? (двічі)
Що найбільше (тричі)
Полюбляє наша команда ? (двічі)
У змаганнях участь брати,
В боротьбі перемогати
Полюбляє наша команда. (двічі)

Побажання від команди «Кмітливі».

Переможцям не хвалитись,
Переможеним не ревти.
Вболівальникам веселитись,
Дружно нам допомогти.
Просимо журі не спати –
Справедливо рахувати.

Привітання журі (на мотив пісні «Червона рута»).

Вискажіть нам журі,
Що нам слід показати.
Щоб ви допомогли
Нам перемогу дістати.
Бали нам – головне!
Будем вас ми просити,
Щоб ви правильно змогли
Їх між нас поділити.

Приспів.

Журі справедливе,

Не судіть ви нас сторго,
 Перемоги ми хочем,
 Тож змагатись прийшли,
 Бо перемога – то є краще бажання,
 І тому дуже просим:
 Ви нас чесно судіть.
 Бо перемога – то є краще бажання,
 І тому дуже хочемо здобути її.

В е д у ч и й. Слово команді «Розумні».
 Ка п і т а н к о м а н д и «Р о з у м н і». Команда, наш девіз!

Треную свій розум,
 Увагу та пам'ять.
 Працює мій мозок
 І вчусь я старанно.

Привітання від команди «Розумні».
 Добрий день, шановні друзі!
 КВК – цікаве свято.
 Наших друзів в залі цій багато.
 Всім приїт та усмішку шлемо,
 З перемогою до фінішу йдемо!
 Вболівальники, активніш аплодуйте.
 Журі шановне, чесно нас судіть,
 Постараємось ми віх не підвести,
 Задоволення усім вам принести.

Привітання вболівальникам.
 Ви, вболівальники завзяті,
 Нам допоможіть ви вигравати.
 Дві команди порівняйте
 І хто кращий – вибирайте.
 Тож, вболівальники, «болійте»!
 Рук своїх ви не жалійте.
 Хто сьогодні не програє –
 Про це журі найкраще знає!

Пісня «Вболівальникам» (на мотив пісні «Кузнечик»).
 В залі друг наш справний. (двічі)
 Вболівальничок наш славний
 У залі до нас прийшов.

Приспів.
 Вболівальничку, вболіваальничку,

Ти не жалій нам оплесків.
Вболівальничку, болівальничку,
Допоможи ти нам!

Розв'язуй ти задачі, (двічі)
І успіхи, й невдачі
З командою діли ти навпіл.

Приспів.
Вболівальничку, наш друже, (двічі)
Підтриму ти нас дуже,
І ми виграєм тоді.

Привітання журі.
Дороге наше журі!
Доклади старання,
Лаври нам віддай –
Ось наше бажання!

Пісня.
Тихо, тихо стає в нас у залі,
Підрахуй ти нам бали, журі.
Покладаєм надію на тебе,
Саме тут, саме о цій порі.
Став ти нам справедливі оцінки –
Хочем в конкурсах перемогти.
Хай в суперника трясуться колінки –
Будем ми попереду йти.
Олівець ми вручаєм
І вам побажаєм:
На світі сто років прожити
І в конкурсах чесно судити!

В е д у ч и й. Молодці, капітани і члени команд! Ваші девізи чудові! Виконання їх оцінить наше журі! Шкільна газета «Математична суміш» запропонувала конкурс: чи зможете ви зобразити тварин чи птахів за допомогою цифр та фігур? Прошу малюнки тих, хто прийняв участь у конкурсі, передати журі.

Учні – помічники збирають малюнки.

В е д у ч и й. Другий конкурс – **розминка команд**. Щоб команди краще пізнали одна одну, подається шість запитань. Якщо дна команда або хоча б один член команди знає відповідь, дає її відразу. Якщо ні, на роздуми дається 30 с. За кожну правильну відповідь команда отримує один бал.

1. Два землекопи викопують два метри канави за 2 години. Скільки землекопів за 5 годин викопують 5 метрів канави? (2)
2. У кого в голові гуля, у животі булькає, одна рука, та й та на спині? (У чайника, що закипає).
3. Що далі хвоста не піде? (Те, що має хвоста)
4. Що важче 100 кг заліза чи 1 кг сіна? (Однакові)
5. Чи може йти дощ два дні підряд? (Ні, між ними є ніч)
6. В якому місяці люди найменше їдять хліб? (У лютому)

В е д у ч и й. Поки журі підбивають підсумки пропонуємо вам послухати частівки, які приготували учні 4 класів.

Учні 4 класів виконують частівки.

В е д у ч и й. Настав підсумку час, що судді скажуть для нас?

В е д у ч и й. Наступний конкурс **«Домашнє завдання»**. Кожна команда готувала конкурс художньої самодіяльності. Конкурс оцінюється 5 балами.

Інсценівка «Розв'язання рівнянь». (На сцену виходять Незнайко і квіточка.)

Н е з н а й к о. Я розв'язую всі задачі тільки на «відмінно», а про рівняння говорити нічого: лускаю, як насіння!

К в і т о ч к а. Дуже добре! Я ось цілий тиждень розв'язую рівняння – ніяк не можу його розв'язати. Допоможи мені, будь ласка!

Н е з н а й к о. Добре, давай. Я його вдома розв'язу, після обіду.

К в і т о ч к а. Чому після обіду? Ти зараз розв'яжи.

Н е з н а й к о. А ти впевнена, що це рівняння?

К в і т о ч к а. Звичайно впевнена.

Н е з н а й к о. А що у рівняннях необхідно шукати?

К в і т о ч к а. Та ти ж «лускаєш» рівняння, як насіння, і не знаєш, що шукати!?

Н е з н а й к о. Це ж я свої рівняння «лускаю». В них мені все зрозуміло. А в твоїх є оце (показує на «Х»).

К в і т о ч к а. Ех ти, бідолаха! Цей «Х» і треба шукати!

Н е з н а й к о. Це ти бідолага! Було б тобі упродовж тижня голову сушити! Знайти «Х», знайти «Х»! Та ось же він! (Показує.)

Інсценівка «Вміло поділила». (На сцену виходять два учня.)

А. Ти знаєш, що в нашій сім'ї п'ять осіб: батько, мати, я і сестричка?

Б. Знаю. Крім того, переконана, що ти невивічлива. Потрібно було б сестричок назвати першими, а не себе.

А. Слухай далі. Купила сьогодні мати сім яблук і вирішила розділити їх порівну між нами. Спочатку вона одне яблуко розрізала на п'ять однакових частин, потім...

Б. Досить, я знаю, як ці яблука без розрізування на однакові частини можна було б між вами розділити.

А. 7 яблук на 5 осіб? Не різати?

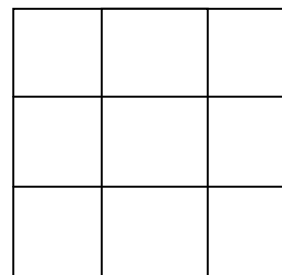
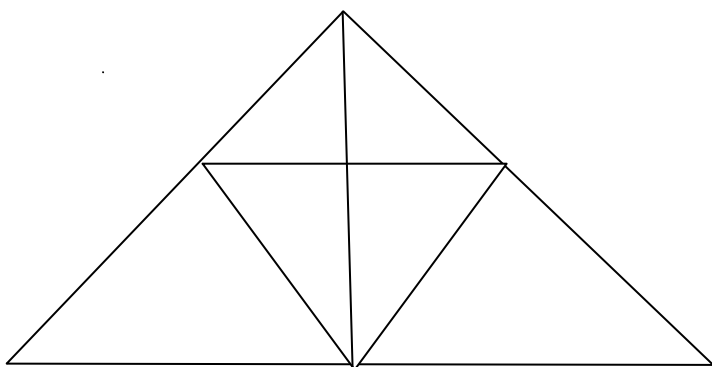
Б. Звичайно!.

А. Цікаво, як же?

Б. Зварити компот!

В е д у ч и й. Наступний конкурс *«Геометричний»*.

Назвати, скільки сховалося трикутників у за даних фігурах.



В е д у ч и й. Наступний **конкурс капітанів**. Кожному капітану задають по 5 запитань. За правильну відповідь капітани отримують по одному балу.

За питання капітану команди *«Кмітливі»*.

1. На дубі 4 гілки, на кожній гілці росте по 6 яблук. Скільки всього яблук росте на дереві? *(На дубі яблука не ростуть.)*
2. Як записати число 1, використавши 5 одиниць? *(III – II)*
3. Пташині 6 років. Що трапиться з нею потім? *(Піде 7 рік.)*
4. Задача – жарт. Скільки буде? П'ять, п'ятнадцять, без двох двадцять, сорок, чотири, три і п'ятнадцять. *(Сто.)*
5. Коли половина – це його третина. *(0)*

За питання капітану команди *«Розумні»*.

1. Скільки картоплин улізе в горщик? (*Жодної бо вона не лазить.*)
2. Скільки кроків зробить горобець за 7 років? (*Жодного.*)
3. Горіло 7 свічок. Дві з них погасли. Скільки залишилося? (*Дві, бо решта згоріли.*)
4. Задача – жарт. Скільки буде? П'ять, п'ятнадцять, без двох двадцять, семеро, троє ще й малих двоє. (*П'ятдесят.*)
5. Сорок п'ять і сорок п'ят – спільне буде ? (*Вісімдесят.*)

В е д у ч и й. Поки журі підбивають підсумки пропонуємо вам бальний танець.

В е д у ч и й. Наступний конкурс **«Математична естафета»**. На дошці записані приклади для кожної команди. А поруч зображений годинник, на якому замість чисел – букви. До дошки по черзі підходить кожен учень і розв'язує приклад, але записує у відповіді не число, а букву, зображену на циферблаті годинника замість числа, на яке показує годинна стрілка у певний час. Далі швидко передає наступному школяреві крейду. Потрібно швидко і правильно розв'язати приклади, щоб дістати «ключове слово». За правильність розв'язання команди отримують 13 балів та плюс 1 бал за швидкість розшифровки.

4 – А		4 – Б	
230 – 217	Ю	240 – 221	Ю
24 : 6	Н	24 : 8	Н
14 + 6	І	63 : 7	І
3 x 8	М	9 + 7	М
60: 10	А	6 x 4	А
7 + 8	Т	54 : 9	Т
72 : 8	Е	70 - 47	Е
60 – 48	М	40 : 10	М
2 x 9	А	3 x 4	А
27 : 9	Т	9 + 9	Т
100 – 86	И	90 – 76	И
130 -120	К	170 -150	К
2 + 0	И	2 – 0	И

В е д у ч и й. Наступний конкурс **«Юні конструктори»**. Танграм – найдавніша китайська гра. Варіанти гри цієї головоломки: «Яйце Колумба», «Геометричний рак», «Піфагор». Усі види

мають 7 елементів. Та існує ще одна цікава гра – стомахіон, що витривала перевірку часом. Її творець – геніальний учений Архімед. Вона має 14 елементів. І ось нашим учасникам пропонується скласти силует людини, використавши всі елементи. За правильне виконання команда отримує 5 балів. На це завдання дається 5 хв.

Команди починають працювати.

В е д у ч и й. Поки команди зайняті я пропоную вболівальникам загадки, в яких зустрічаються числа. За правильну відповідь учень отримує один «вундеркіндик».

- Одна голова і шапка, а голови немає. (Гриб.)
- Штучка – одноручка, носик стальний, а хвостик лляний. (Голка.)
- Дві дощечки, дві сестри несуть мене з гори. (Лижі.)
- Під двома дугами два яблука з кругами. (Брови і очі.)
- Коли сухо – клинок, коли мокро – млинець, одна нога, і та без чобота. (Парасолька.)
- Стоїть дуб, а на нім дванадцять гілок, а на кожній гілці – по чотири гнізда, а в кожному гнізді – по семеро пташенят. (Рік, місяці, тижні, дні.)
- Під дахом чотири ноги, на даху – суп та ложки. (Стіл.)
- Чотири ноги, сто голок несе, а шити не вміє. (Їжак.)
- Сім братів віком рівні, іменами різні. (Дні тижня.)
- П'ять хатин, а вхід один. (Перчатка.)
- Цей кінь не їсть вівса, замість ніг – два колеса. (Велосипед.)
- Шість ніг без копит, ходить, та не стукає, літає, а не птах, може до гори ногами сидіти. (Муха.)
- Шість ніг, дві голови, четверо очей, один хвіст. (Вершник на коні.)
- Сидить баба у сто шуб вдягнута. Хто її роздягає, той сльози проливає. (Цибуля.)
- Хто за рік чотири рази перевдягається? (Земля.)

В е д у ч и й. Ось і закінчується наш КВК. Поки журі визначає переможців, пропонуємо прослухати пісню.

Оголошення результатів.

В е д у ч и й.

Увага! Ось настали фіналу хвилюючі моменти.

Команда-переможниця здолала перешкоду,

Одержуйте винагороду. (Нагороджують цукерками та «Вундеркіндиками».)

Команда наша друга – ціную роботу вашу.

Наступного змагання добийтеся реваншу.

(За кожний набраний бал обидві команди отримують по 1 вундеркіндику.)

Свято Зошита для учнів 1 – 2 класів

I. Вступне слово вчителя.

- Любі учні, першого вересня ви переступили поріг школи, і відтоді кожен ваш день пов'язаний зі школою. І так дванадцять років. Для тих, хто з цікавістю і бажанням навчається, час минає швидко. Кожного року ви вище піднімається східцями знань.
- І сьогодні ми проводимо свято найкращого Зошита.

II. Виступ директора школи.

- Слово надається директору школи.
(Директор вітає дітей зі святом, висловлює свої побажання дітям, відмічає кращі зошити учнів.)

III. Святкова вистава.

(До зали забігає листоноша.)

Листоноша.

Телеграма! Телеграма! Хто буде отримувати цю телеграму.

(Вчитель бере телеграму, читає.)

Вчитель.

Діти! До нас на свято завітає гість. А який саме, ви дізнаєтесь, коли відгадаєте загадку.

Чи в лінійку, чи в клітинку
Чистим був, а за хвилинку
Мерехтить від цифр і літер.
Здогадались, що це, діти?
Ручці він говорить : «Прошу!»
Це – шкільний учнівський ... (зошит).

(На сцену виходить Зошит.)

Зошит.

На моїх сторіночках гарно виводьте
Цифри всі і літери, й правильно сидіть!
Я дуже серджуся і плачу,
Коли відчую і побачу,

Як рвуть листочки – сторінки.
 Чи протирають до дірок
 Невірно зроблений урок.
 Отож, старанно все пишеть,
 Мене не рвіть, а бережіть.

(Зошит сідає на почесне місце.)

- Але до вас на свято я прийшов не один. Зі мною прибули мої друзі, які завжди допомагають мені.

(Виходять друзі Зошита.)

Пенал.

Хто я, діти? Я – пенал. Ваш щоденний друг.
 У своїй таємній кишені я ховаю все підряд:
 олівці, фломастери, ручку, гумку, а також точилу.
 Я, пенал, кричу «Аврал!», якщо в мені бардак.
 Якщо порядок у мені – я завжди вдячний вам.

Олівець.

Я – олівець, дуже давній я мудрець.
 Вчу дітей я малювати, і помилки виправляти.
 Я із гумкою дружу, нею дуже дорожу,
 Якщо не так я намалюю, одразу гумкою зітру.

Ручка.

Ну, а я найголовніша, найстаріша, наймудріша.
 У пеналі зо всіма, я дружу здавна.
 Якщо зі мною ви подружите, то не пожалієте.
 Вчитиму я вас писати букви, цифри і плакати,
 Вправи, речення, слова ... ось, що за штучка я така.

Гумка.

Я резиночка мала, виручаю всіх здавна.
 Олівцю я помагаю, помилки я виправляю,
 Ручку витерать не слід, бо поганий буде слід.

Лінійка.

Я лінієчка тендітна, дуже ніжна й крихітна.
 А до того ще й ламка, до роботи беручка.
 Я креслю лінії великі і малі.
 Трикутники і прямокутники, й квадрати чарівні.
 Вправно поле проведу, бо для цього я служу.
 Роблять мене з дерева, часто із пластмаси.
 То ж не слід робити зі мною гримаси.
 Поламати можна так, і не склеїти ніяк.

Папка.

А за мене ви забули?
 Я теж важлива штука.
 Без мене в зошита виростають вуха.
 Не ці вуха, ні! Ти скажи:
 Ось на зошиті, гляди!

Портфель.

Я портфельчик шкільний,
 Я великий і малий.

Маю я кишень багато,
 Поспішаю я на свято.
 І в школу кожен раз ти береш мене якраз,
 На плечах твоїх ношуся, дуже я тобі згожуся,
 Бо в кишені чарівній й поміщають все в мені.
 Книги, зошити, пенал і найвищий в школі бал.
(Діти співають пісню «Вчать у школі».)

Пісня „Вчать у школі”

Букви в зошиті пишуть
 Не абияк, а на „п’ять” –
 Вчать у школі. 3 р.
 Додавати і і ділить,
 Менших себе боронить –
 Вчать у школі. 3 р.

Від п’яти відняти два,
 По складах читають слова –
 Вчать у школі. 3 р.
 Вміти книжку берегти,
 Бути чемними завжди –
 Вчать у школі. 3 р.

Круг накреслити як слід,
 Показати захід, схід –
 Вчать у школі. 3 р.
 Знати кожен материк
 І не плутать міст і рік –
 Вчать у школі. 3 р.

Вірну відповідь знайти,
 Нелегкий маршрут пройти –
 Вчать у школі. 3 р.
 Міцно змалечку дружить,
 Все життя у дружбі жить –
 Вчать у школі. 3 р.

1 учень.

Хоч і дуже старався наш клас,
 Не відразу з’явилися гарні оцінки.
 А як щось не виходило в нас,
 Ми над зошитом плакали гірко.

Учитель.

Не один зошит списали учні за роки навчання.
 Як не слухались букви! Як важко було починати!
 Пам’ятаєте, як ми кликали на допомогу
 Палички – виручалочки!

2 учень.

Виручайте палички, палички-виручалочки!
 Та крокуйте рівно, а не боком

У мій перший-перший зошит.
За рядок не вилізати, спину прямо вам тримати!

3 учень.

Вірш «Перша оцінка»

Недавно дуже дивно здавалося мені:
- І як писати рівно ці літери складні?
І навіть с паличками я впоратись не міг.
Криві та з карлючками, ну, просто як на сміх.
А далі знов рядочок, мов бублик, кругле «о».
Мені аж серед ночі ввижалося воно.
Пишу – виходить криво, неначе пада в бік,
А потім я , на диво, писав, писав – і звик.
Старався я не марно – кривуль ніде нема
І ручка пише гарно, виписує сама.
І літеру, і кому я можу написати.
І вже несу додому дванадцять балів я.

(Пісня «Відмінно з письма».)

4 учень.

Вірш «Хто то?»

На носі чорнило, немов їх чорнильним дощем покропило.
На кожній долоні написано: «Юра».
Скажіть вам не стрівся такий замазура?

5 учень.

У класі сидить він, розвісивши вуха,
Того не дочує, того не дослухав.
Та ще й ображається потім: «Дивіться!
Чого за контрольну мені одиниця?

6 учень.

А в зошиті в нього – мов курка блукала,
Ще й лапками кожну сторінку торкала.
І що там таке – не вчитаєш нічого.
Скажіть, ви не бачили хлопця такого?

7 учень.

Чи, може, когось хто у вас на прикметі,
Ви зараз у цім упізнали портреті?

8 учень.

Вірш «Хто як пише?»
Пише хвостиком лисичка
Слід по росяній траві.
Пише дятел, гарна птиця
Дивні знаки на корі.

9 учень.

Щось таємне пишуть риби
Плавниками у ставку.
Зайчик сонячний на шибі
Пише казку золоту.

10 учень.

На небесах під час навчання

Вправи пишуть літаки.
Діти, сповнені старання,
Також пишуть залюбки.

11 учень.

Ми, шкільна сім'я єдина
Пишемо за складом склад:
ма – ма, сон - це, Бать – ків – щи -на,
наша люба Україна.

Учитель.

Дорогі діти! Наприкінці нашого свята мені приємно повідомити вам, що учні 1 – 2 класів пишуть дуже добре. А звання «Міс Каліграфія» і «Містер Каліграфія» отримали ...

(Звучить музика. Переможці отримують медалі з надписами «Міс Каліграфія» і «Містер Каліграфія».)

Свято Зошита для учнів 3 – 4 класів

Ведучий. Любі учні, шановні гості!

1 чень.

Будьте здорові, щасливі, багаті!
Хай сміх лунає у кожній хаті!
Вітає Вас щиро наш клас –
Прийміть побажання від нас!

2 учень.

Що за свято восени
Ми стрічаємо в ці дні?
Скаже Ліля, скаже Ксеня.
Всі малята скажуть нам:

Всі хором: Свято Зошита!

(До зали забігає Листоноша.)

Листоноша.

Телеграма! Телеграма!
Хто тут є? Сергійко, Дар`я?
Сашко, Поліна і Гануся,
Микито, Ваню та Настуся?

Ведучий.

В нас таких дітей багато!
Та кому ця телеграма?

Листоноша.

Дітям, які зібралися на святі.

Ведучий.

Тоді це нам! Дякуємо Вам!

(Відкриває конверт. Дістає запрошення.)

Ведучий.

Діти, у конверті запрошення до Країни Каліграфії.

Ну, що приймаємо запрошення?

А хто ж допоможе нам туди потрапити?

(Виходить Фея – Чарівниця.)

Фея.

Я добра Фея – Чарівниця.

Я тих люблю, хто добре вчиться.

Запрошую тебе в Країну Знань!

Не треба тут вагань.

Країна ця, побачиш сам,

Казкова і чудова.

Там, хто знань немає, плава дуже мілко.

Там роль важливу гратиме помилка.

Ведучий.

Годиться! Рушайно в путь,

І уважним дуже будь.

З піснею веселою йди

Та по сторонах гляди.

(Всі діти співають пісню «Першим ранком». На сцені з`являється трон. На ньому сидить Король Зошит.)

Ведучий.

Доброго дня!

Король Зошит.

Доброго дня! А хто ви такі? І що ви тут робите на моїй землі?

Фея.

Це діти 1 – 2 класів Харківської школи № 119.

Я запросила їх до Країни Знань, Країни Каліграфії.

Король Зошит.

Ну, добре. Якщо це ти їх запросила, тоді нехай проходять.

Ведучий.

Вибачте, Ваше Величносте!

Але ми бачимо вперше Вас і не знаємо, як Вас звуть?

Король Зошит

А щоб відгадати моє ім'я, треба відгадати загадку.

Готові?

Чи в лінійку, чи в клітинку
Мерехтять від цифр і літер
Здогадались, хто я діти?

Ведучий.

Ручці він говорить :»Прошу!»
Це – шкільний учнівський (*зошит*)
Яке у Вас, Ваше Величносте, гарне королівство!

Король Зошит.

Так! Воно й мені самому подобається. Доречі, воно в мене чарівне.
Живу я в ньому не один, а з поданими.
З`являються вони тоді, коли їх впізнають.

(*Чути голос Пенала.*)

Пенал.

У своїй таємній кишені
Я ховаю все підряд:
Олівці, фломастери, ручку і гумку,
А також точилу.
Хто я діти ? (*діти відгадують*)

(*Виходить Пенал.*)

Пенал.

Я, Пенал кричу : «Аврал!»,
Якщо у мені «Бардак».
Якщо порядок у мені –
Я завжди вдячний вам.

(*Чути голос Олівця.*)

Олівець.

Я – чарівний малювець,
Дуже давній я мудрець.
Вчу дітей я малювати
І помилки виправляти.
Я із гумкою дружу,
Нею дуже дорожу.
Якщо не так я намалюю,
Одразу гумкою зітру.

(*Після відгадки дітьми виходить Олівець. Чути голос Ручки.*)

Ручка.

Ну, а я найголовніша,

Найстаріша, наймудріша.
 У пеналі зо всіма
 Я дружу здавна.
 Якщо зі мною ви подружитесьь,
 То не пожалкуєте.
 Вчитиму я вас писати букви,
 Цифри і плакати.
 Вправи, речення, слова...
 Ось, що за штучка я така!

(Після відгадки виходить Ручка. Чути голос Лінійки.)

Лінійка.

Я тендітна,
 Дуже крихітна і ніжна.
 А до того ж ще й ламка,
 До роботи беручка.
 Я креслю рівно
 Лінії великі і малі,
 Трикутники і прямокутники,
 Квадрати чарівні.

(Після відгадки Лінійка виходь на сцену.)

Лінійка

Вправно поле проведу,
 Бо для цього я служу.
 Роблять мене з дерева,
 Часто із пластмаси.
 То ж не слід робити зі мною гримаси.
 Поламати можна так,
 І не зклеїти ніяк.

(Чути голос Папки.)

Папка.

А за мене ви забули ?
 Я теж не менш важлива штучка.
 Без мене в зошиті виростають вуха.
 Не ці вуха! Ні! Ось, на зошиті, гляди!

(Після відгадки виходить на сцену Папка. Чути голос Портфеля.)

Портфель.

Я предмет шкільний,

Я великий і малий.
 Маю я кишень багато, поспішаю я на свято.
 І в школу кожен раз
 Ти береш мене якраз.
 На плечах твоїх ношуся,
 Дуже я тобі згоджуся.
 Бо в кишені чарівній
 Поміщають все в мені.
 Книги, зошити, Пенал
 І найвищий в школі бал.

(Після відгадки виходить на сцену Портфель. Всі співають пісню «Вчать у школі».)

1 учень.

Хоч і дуже старалися діти.
 Не відразу з`являлися гарні оцінки.
 А як щось не виходило в нас,
 Ми над зошитом плакали гірко.

Ведучий.

Не один зошит списали наші учні
 Як не слухалися букви !
 Як важко було починати!
 Пам`ятаєте, як ми кликали на допомогу
 Палички – виручалочки!

2 учень.

Виручайте палички,
 Палички – виручалочки!
 Та крокуйте прямо,
 А не боком!
 У мій перший – перший зошит.
 За рядок не вилізати,
 Спину рівно тримати!

3 учень.

Недавно дуже дивно здавалося мені:
 І як писати рівно ці літери складні?
 І навіть з паличками я впоратися міг.
 Криві та з закарлючками,
 Ну просто всім на сміх.

4 учень.

А далі знов рядочок,
 Мов бублик, кругле «О».

Мені аж серед ночі
 Ввижалося воно.
 Пишу – виходить криво,
 Неначе пада вбік.
 А потім я, на диво, писав, писав – і звук.

5 учень.

Старався я не марно –
 Кривуль ніде нема.
 І ручка пише гарно,
 Виписує сама.
 І літеру, і кому
 Я можу написати
 І вже несу додому
 Дванадцять балів я.

6 учень.

На носі чорнило,
 Немов їх чорнильним дощем покрило.
 На кожній долоні написано «Юра».
 Скажіть, вам не стрівся такий замазура?

7 учень.

У класі сидить він розвісивши вуха,
 Того не дочує, того не дослухав.
 Та ще й ображається потім: «Дивіться!»
 Чого за контрольну мені одиниця ?»

8 учень.

А в зошиті в нього –
 Мов курка блукала,
 Ще й лапками
 Кожну сторінку торка.
 І що там таке –
 Не вчитаєш нічого.
 Скажіть, ви не бачили
 Хлопця такого?
 Чи, може, когось,
 Хто у вас на прикметі,
 Ви зараз впізнали
 У цьому портреті ?

Всі: Ні ! У нас таких нема !

9 учень.

Пише хвостиком лисичка
Слід по росяній траві.
Пише дятел, гарна пташка,
Дивні знаки на корі.

10 учень.

Щось таємне пишуть риби
Плавниками у ставку.
Зайчик сонячний на шибі
Пише казку золоту.

11 учень.

В небесах під час навчання
Вправи пишуть літаки.
Діти, сповнені старання,
Також пишуть залюбки.

12 учень.

Ми, шкільна сім'я єдина,
Пишемо за складом склад:
Мама, сонці, батьківщина,
Наша люба Україна.

Ведучий

Любі, діти, 1 вересня ви переступили поріг школи, і відтоді кожен ваш день пов'язаний зі школою.

Для тих, хто з цікавістю і бажанням навчається, час минає швидко. Кожного року ви все вище піднімається східцями знань. І сьогодні ми провели свято найкращого зошита. Слово надається директору школи...

(Виступ директора.)

Ведучий.

Мені приємно повідомити, що учні наших класів пишуть дуже гарно. А звання «Міс Каліграфія» і «Містер Каліографія» в цьому році отримали.....

(Нагородження учнів.)

Крок 8. Заклучний тур шкільних олімпіад.

Олімпіада, як один з видів математичних змагань, має широку популярність у нашій країні. Математична олімпіада у початковій школі - засіб виховання сумлінного ставлення дітей до навчання; одна з форм позакласної роботи, яка створює умови для вияву спортивного азарту,

посилує зв'язки сім'ї та школи. Цей вид позакласної роботи цікавий для дітей тим, що тут вони можуть випробувати свої знання, позмагатися з іншими учнями з того чи іншого предмету, і, звичайно, отримати оцінку своїх знань.

Шкільні математичні олімпіади являють собою більш масові змагання, так як вони охоплюють учнів не одного, а всіх паралельних класів школи.

Математичні олімпіади молодших школярів мають пропедевтичний характер. Основними рівнями олімпіад учнів початкових класів є класні та шкільні. Міжшкільні чи районні олімпіади проводяться за умов належної уваги працівників методичних кабінетів.

Вкажемо на істотні особливості і необхідні умови ефективності математичних олімпіад молодших школярів

- масовість – кожному учню повинна бути надана можливість взяти у ній участь (масовість забезпечується шляхом організації і проведення класних олімпіад);

- опосередкована та безпосередня участь батьків у їх проведенні (реально це досягається, якщо протягом даного часу учням у порядку підготовки пропонується розв'язати вдома певну кількість “нестандартних” задач);

- повне забезпечення вчителя “задачним матеріалом” як до змісту завдань самої олімпіади, так і підготовчої роботи (реальний захід – видання відповідного друкованого посібника масовим тиражем).

Олімпіади в школі проводяться з метою збільшити інтерес дітей до математики, розширити їх кругозір, виявити найбільш здібних дітей, підвести підсумки роботи математичних гуртків або клубу юних математиків, збільшення рівня викладання математики в початкових класах.

Підготовка до класних олімпіад проводиться шляхом епізодичного розв'язування нестандартних задач на уроках математики та розв'язування відповідних задач учнями вдома.

Заклучний тур шкільної олімпіади для 3 – х класів

1. Запиши всі можливі трицифрові числа, використовуючи тільки цифри 0, 2, 5 і 9. У кожному числі цифри мають бути різні.
2. Використовуючи чотири рази цифру 5, знаки дій і дужки, запиши число 30.
3. У двох братів 6 гривень. У старшого удвічі більше, ніж у молодшого. Скільки гривень у кожного?
4. Електронний настільний годинник зі стрілками відставав за кожну добу на 6 хвилин. Господар виставив точний час, а сам поїхав у відрядження. Коли він повернувся, годинник знову показував правильний час. Скільки днів тривало відрядження?
5. Від дуба до сосни 62 метри. Їжак рухався від дуба до сосни, а на зустріч йому біг заєць. Хто з них був далі від дуба і на скільки метрів, коли їжак пройшов 18 м, а заєць – 43 м?
6. Половина периметра прямокутника 40 см, а одна зі сторін – 10 см. На скільки сантиметрів довжина прямокутника більша, ніж його ширина?
7. Змішали 2 кг цукерок по 9 гривень за кілограм та 6 кг по 5 гривень. Скільки коштує 1 кг суміші?

8. Три білочки збирали горіхи. Перша білочка знайшла 8 горіхів, друга – 5, а третя – лише 2. Ці горіхи білочки поділили між собою порівну. Скільки горіхів віддала перша білочка третій? Друга білочка – третій?

Резерв

Геологи знайшли 7 камінців масою 1, 2, 3, 4, 5, 7 кг. Треба розкласти їх в 4 рюкзаки так, щоб маса всіх рюкзаків була однаковою.

Заключний тур шкільної олімпіади для 4 – х класів

1. Запиши всі чотирицифрові числа, в яких сума цифр дорівнює 3.
2. Відома приказка: «Сім разів відміряй, один відріж». Скільки разів відрізали, якщо 100 разів відміряли?
3. Знайди А, В – цифри, коли $A \times B = A$ і $A + B = 10$.
4. Вінні – Пухові подарували на день народження бочку з медом вагою 7 кг. Коли він з'їв половину меду, то бочка стала важити 4 кг. Скільки кілограмів меду було спочатку в бочці?
5. До невідомого числа додали третину від 11850, результат зменшили у 2 рази і одержали 23440. Знайти це число.
6. Зі 100 г молока можна одержати 15 т вершків, а зі 100 г вершків – 30 г масла. Скільки масла можна одержати з 20 кг молока?
7. На подвір'ї були кролі і кури. Всього вони мали голів 10, а ніг – 32. Скільки було курей та скільки кролів?
8. Накресли прямокутник, який має площу 72 квадратних сантиметрів і поділи його на 2 рівних квадрати..

Резерв

Є три хлопчики – Богдан, Олег і Денис та одна дівчинка – Марічка. Скількома способами їх можна вишикувати в один ряд так, щоб Марічка не була крайньою.

Крок 9. Математичні вікторини.

Назва “вікторина” походить від латинського слова “вікторія” – перемога. Вікторина – це одна з форм організації змагання між командами, між окремими членами в області математики чи інших наук. Організація вікторин – одна із форм позакласної роботи з математики. Змагання в формі вікторини, дозволяє виділити кращого математика, кращий клас і проводиться наступним чином: пропонується система запитань, задач, прикладів, які доступні певній віковій групі учнів. Діти в добровільному порядку вирішують задачі, приклади, відповідають на запитання і в усній чи письмовій формі повідомляють результати. Пробірка якості результатів виконання завдань і відповідний облік дають основу відібрати кращого математика чи клас.

Вікторини проводяться з метою підвищення інтересу учнів до математики, для виявлення любителів математики, які зможуть надалі розвивати свої можливості в математичних гуртках та олімпіадах.

Правила гри

1. У грі беруть участь 14 учнів.
2. Ведучий по черзі ставить запитання учням.
3. Гра складається з 5 раундів та фіналу.
4. Після кожного раунду з гри вибуває один або два учні, які набрали меншу кількість балів (вказується на початку раунду).
5. Новий раунд починається з учня, який набрав найбільшу кількість балів за підрахунками журі. Якщо їх більше одного то – з першого за порядком.

Вікторина для учнів 1 класу

Мета. Поглибити знання з математики, розвивати логічне мислення, винахідливість, інтерес до математики, виховувати дружелюбність, старанність.

Обладнання. Картки із задачею для капітанів команд, аркуші паперу, ручки.

Хід заходу

I. Вступне слово вчителя.

— Сьогодні ми проведемо математичну вікторину. А чи знаєте ви, що означає це слово? Слово «Вікторина» від латинського «вікторія», означає «перемога». Отже, вікторина — це змагання між командами. Візьмемо участь у вікторині?

— Зараз поділимося на дві команди. Кожна команда повинна обрати капітана і придумати назву.

— Я по черзі буду задавати запитання командам, а ви будете відповідати.

— Правильну відповідь журі буде оцінювати 2 балами, неправильну — 0.

— Якщо команда називає відповідь неправильну, то відповідає друга команда, або навпаки. Отже, почали змагатися.

II. Проведення математичної вікторини.

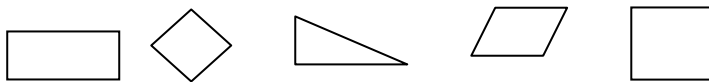
Завдання командам.

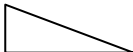
I команда

1. Розташувати числа 12, 6, 20, 0, 8, 4, 2, 11, 7 в порядку зростання і спадання.
(Відповідь. 0, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 20; 20, 12, 11, 8, 7, 6, 4, 2, 0.)
2. Вовк та лисиця змагалися з бігу. Хто яке місце зайняв, коли відомо, що лисиця була передостанньою?
(Відповідь. Оскільки лисиця не була останньою, то останнім був вовк, а лисиця — першою.)
3. По дорозі до школи Галинка заходить за Марійкою, а потім вони заходять за Катрусею і разом ідуть до школи. Хто з них живе найближче, а хто найдалі від школи?

(Відповідь. Найближче до школи живе Катруся, а найдалі – Галинка.)

4. Дідуся звати Іван Васильович, його онука Андрій Вікторович. Як звати дідусевого сина?
(Відповідь. Віктор Іванович.)
5. Летіли гуси, а на зустріч їм гусак. «Добрий день, десять гусей!» - мовив він. «Ні, нас не десять. Якби ти був з нами та ще двоє гусей, тоді було б десять», - відповіли гуси. Скільки летіло гусей?
(Відповідь. Гусей летіло 7.)
6. Які цифри потрібно поставити замість зірочок, щоб приклад на додавання був записаний правильно?
 $*0 + * = 18$
(Відповідь. Оскільки $18 = 10 + 8$, то замість зірочок потрібно записати 1 і 8.)
7. Висота будинку 12 м, а тополі 10 м. На скільки метрів потрібно підрости тополі, щоб вона була вищою за будинок на 3 м ?
(Відповідь. Висота тополі має бути 15 м ($12 + 3 = 15$). Отже, їй треба підрости на 5 м. ($15 - 10 = 5$.)
8. Три чаплі стали в ряд. Відстань між сусідніми чаплями 5 кроків. Яка відстань між крайніми?
(Відповідь. 10 кроків.)
9. На груші виросло 5 яблук, а на ялинці – лише 2. Скільки всього яблук виросло?
(Відповідь. Жодного. На цих деревах яблука не ростуть.)
10. Знайди зайву фігуру.



(Відповідь. Зайва фігура  .)

Задача для капітана команди

Між поверхами по 9 сходиців. Скільки сходиців треба пройти, щоб піднятися на 3 поверх?
(Відповідь. 18 сходиців.)

2 команда

1. Замість букв постав цифру, щоб нерівність була правильною.
 $A + 3 < 6 - A$
(Відповідь. $A = 0, 1$.)
2. У якому багатокутнику кутів менше, ніж у чотирикутнику?
(Відповідь. У трикутнику.)
3. В Олега було на 7 марок більше, ніж в Олі. Олег дав 4 марки. У кого тепер більше марок і на скільки?
(Відповідь. У Олі на 1 більше.)
4. Чи можна поставити порівну 9 квіток на два підвіконня?
(Відповідь. Ні, не можна, одна квітка зайва.)
5. 3 – за кущика стирчить 10 вушок. Там сховалися зайчики. Скільки їх?
(Відповідь. 5 зайчиків.)
6. У трикутника 3 вершини, а у прямокутника 2 пари вершин. У якої фігури вершин більше і на скільки?

(Відповідь. У прямокутника на одну вершину більше.)

7. В акваріумі 8 рибок. Скільки треба купити ще акваріумів, щоб у кожному було по 2 рибки?

(Відповідь. 3 акваріуми.)

8. Трійка коней пробігла 15 км. Скільки кілометрів пробіг кожний кінь?

(Відповідь. 15 км.)

9. Тетянці 6 років. Вона на 4 роки молодша від Олі. Скільки років Олі?

(Відповідь. 10 років.)

10. Хлопчики стали в ряд. Іванко стоїть другим справа і третім зліва. Скільки хлопчиків у ряду?

(Відповідь. 4.)

Задача для капітана команди

У магазині три холодильники. Продали менше, ніж залишилося. Скільки продали?

(Відповідь. Продали 1 холодильник.)

III. Підсумок змагань.

Вікторина для учнів 2 класу

Мета. Сприяти розвитку інтелектуальних здібностей та відкриттю творчого потенціалу молодших школярів, розвивати винахідливість, інтерес до математики, виховувати дружелюбність, згуртованість.

Обладнання. Картки із задачею для капітанів команд, аркуші паперу, ручки.

Хід заходу

I. Вступне слово вчителя.

- Сьогодні ми проводимо математичну вікторину, де ви зможете проявити свої інтелектуальні здібності, логічне мислення, вміння працювати в команді.
 - Зараз ми поділимося на дві команди. Кожна команда повинна мати капітана і придумати назву своєї команди.
 - Я по черзі буду задавати запитання командам, а ви будете відповідати.
 - Правильну відповідь журі буде оцінювати 2 балами, неправильну — 0.
 - Якщо команда називає відповідь неправильну, то відповідає друга команда, або навпаки.
- Отже, почали змагатися.

II. Проведення математичної вікторини.

Завдання командам.

1 команда

1. Скільки використано різних цифр для запису таких чисел:
13, 15, 10, 22, 30, 5?

(Відповідь: використано 5 різних цифр: 0, 1, 2, 3, 5.)

2. Назвіть усі двоцифрові числа, використовуючи цифри 0, 4, 6. Скільки таких чисел?

- (Відповідь: 40, 44, 46, 60, 64, 66; усього 6 чисел.)
3. На скільки сума двох доданків більша від першого з них?
(Відповідь: на число, яке дорівнює другому доданку.)
4. Три перших уроки були: математика, українська мова та читання. Математика – не перший, читання – не перший і не третій. Який був розклад уроків?
(Відповідь: перший був урок українська мова, другий – читання, а третій – математика.)
5. Кінцеві пункти автобусного маршруту – А і В. Якщо їхати від А до В, то зупинка К – четверта, а якщо їхати від В до А, то ця зупинка – дев'ята. Скільки всього зупинок між пунктами А і В?
(Відповідь: 12 зупинок. Якщо К – четверта від А є дев'ятою від В, то після чотирьох зупинок є ще 8, а разом – 12. Зупинки А і В не рахуємо, згідно з умовою.)
6. У жука 3 пари ніг, а в павука 4 пари ніг. На скільки ніг більше у павука, ніж у жука?
(Відповідь: на 1 пару ніг.)
7. Записати число 100 п'ятьма трійками.
(Відповідь: $33 \times 3 + 3 : 3 = 100$)
8. Щоб зварити один кілограм буряків, потрібна одна година. Скільки потрібно часу, щоб зварити два кілограми буряків?
(Відповідь: стільки ж.)
9. У двох коробках було 24 склянки. Коли з першої коробки взяли 7 склянок, у ній залишилося 5 склянок. Скільки склянок було у другій коробці?
(Відповідь: 12 склянок.)
10. Якщо Петрові подарують стільки марок, скільки у нього вже є, та ще 10 марок, у нього буде 100 марок. Скільки марок у Петра?
(Відповідь: 45 марок.)

Задача для капітана команди

У садку росли яблуні, груші і сливи. Всього 7 дерев. Слив менше, ніж яблунь, але стільки ж, як і груш. Скільки яких дерев?

(Відповідь. Слив – 2 дерева, груш теж 2 дерева, а яблунь – 3.)

2 команда

1. Назвати усі двоцифрові числа, сума цифр яких дорівнює 8.
(Відповідь. 17, 26, 35, 44, 53, 62, 71, 80.)
2. Сума двох чисел дорівнює 20. Як зміниться ця сума, якщо один із доданків збільшити на 5?
(Відповідь. Сума збільшиться на 5 і становитиме 25.)
3. У скільки разів половина більша за свою половину?
(Відповідь. У 2 рази.)
4. Чи можна будь – який трикутник розрізати на два гострокутних трикутники?
(Відповідь. Так.)
5. Назвіть число, де кількість цифр дорівнює кількості букв, з яких складається назва цього числа.
(Відповідь. 100 – сто.)
6. Розділіть 6 яблук між 6 дітьми так, щоб кожний одержав яблуко та одне яблуко залишилося у кошику.

(Відповідь. Треба віддати п'ятьом дітям по яблуку, а останнє віддати шостій дитині разом із кошиком.)

7. На полиці 16 книжок. Підручник із математики стоїть на 7 місці, якщо рахувати справа. На якому місці він стоїть при лічбі зліва?

(Відповідь. Зліва на 10-му місці.)

8. Дівчинка записала число 57 і закреслила 7. На скільки зменшилось число?

(Відповідь. Якщо у 57 закреслити 7, залишиться 5. Число зменшили на $57 - 5 = 52$.)

9. На одній тарілці 10 пиріжків, на другій – 6 пиріжків. Скільки пиріжків треба перекласти з однієї тарілки на другу, щоб стало порівну?

(Відповідь. 2 пиріжки.)

10. Мій брат 29 лютого 2000 року відсвяткував свій день народження у третій раз. Скільки йому виповнилося років у 2005 році?

(Відповідь. 8 років.)

Задача для капітана команди

Купили 2 столи і 7 стільців. Скільки треба докупити стільців, щоб біля кожного стола було по 4 стільці?

(Відповідь. 1 стілець.)

III. Підсумок змагань.

Вікторина для учнів 3 класу

Мета. Сприяти розвитку творчих математичних здібностей учнів, допитливості, самостійності у пошуках способів виконання завдань, виховувати дружелюбність, згуртованість, інтерес до математики.

Обладнання. Картки із задачею для капітанів команд, аркуші паперу, ручки.

Хід заходу

I. Вступне слово вчителя.

- Шановні учасники математичної вікторини! Сьогодні ми проводимо математичну вікторину, де ви зможете проявити свої творчі здібності, вміння логічно мислення, працювати в команді.
- Зараз ми поділимося на дві команди. Кожна команда повинна мати капітана і придумати назву своєї команди.
- Я по черзі буду задавати запитання командам, а ви будете відповідати.
- Правильну відповідь журі буде оцінювати 2 балами, неправильну — 0.
- Якщо команда називає відповідь неправильну, то відповідає друга команда, або навпаки. Отже, почали змагатися.

II. Проведення математичної вікторини.

Завдання командам.

I команда

1. Знайти зайве число.

- a) 5, 10, 15, 16, 20 в) 7, 14, 21, 28, 30
б) 6, 12, 14, 18, 24 г) 7, 8, 16, 24, 32
(Відповідь: 16, 14, 30, 7.)
2. Продовжити ряд чисел так, щоб у кожному ряду було вісім чисел.
14, 21, 28, ...
12, 16, 20, ...
18, 27, 36, ...
*(Відповідь: 14, 21, 28, 35, 42, 47, 56, 63;
12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40;
18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81.)*
3. Поставити замість зірочок знаки дій:
а) $3 * 2 * 1 = 1$
б) $1 * 2 * 3 * 4 = 4$
*(Відповідь: $3 - 2 \times 1 = 1$ або $3 - 2 : 1 = 1$)
 $(1 + 2 - 3 + 4 = 4)$*
4. Оленка стоїть у колі з дітьми. П'ятий зліва від неї Сашко. Він же й шостий справа.
Скільки дітей стоїть у колі?
(Відповідь: 11 дітей.)
5. Сашко знайшов один гриб, Миколка – 2, а Назар – 3. Мати дала їм 18 цукерок та сказала справедливо розділити. Скільки цукерок отримав кожен?
(Відповідь: Сашко – 3 цукерки, Миколка – 6, Назар – 9.)
6. Лікар прописав Катрусі три таблетки, які треба випивати через 20 хв. На який час вистачить цих таблеток?
(Відповідь: на 40 хв.)
7. Є два бідони місткістю 2 л і 7 л. Як за їхньою допомогою набрати з річки 3 л води?
(Відповідь: налити в семилітровий бідон спочатку 2л води, потім ще половину дволітрового ($2 + 1 = 3$)).
8. В автобусі їхало 40 пасажирів. На зупинці вийшло 7 чоловіків та 5 жінок, після чого чоловіків і жінок в ньому стало порівну. Скільки чоловіків і скільки жінок було в автобусі спочатку ?
(Відповідь: 1) $7 + 5 = 12$; 2) $40 - 12 = 28$; 3) $28 : 2 = 14$; 4) $14 + 5 = 19$.)
9. Радіус круга 5 см. Чи поміститься в цьому крузі відрізок завдовжки 8 см?
(Відповідь: так.)
10. У трьох пакетах було порівну горіхів. Коли з кожного взяли по 6 горіхів, то в них стало стільки горіхів, скільки було раніше в двох пакетах. Скільки горіхів було в кожному пакеті спочатку?
(Відповідь: 18 горіхів було в кожному пакеті спочатку.)

Задача для капітана команди

У трьох дівчаток разом 27 цукерок. У Марійки на 3 цукерки більше, ніж у Олі, а у Катрусі удвічі більше цукерок, ніж у Олі. Скільки цукерок у кожної дівчинки?

(Відповідь. У Олі - 6 цукерок, у Катрусі - 12 цукерок, у Марійки – 9 цукерок.)

Друга команда

1. Продовжити ряд чисел так, щоб у кожному ряду було вісім чисел.

14, 21, 28, ...

12, 16, 20, ...

18, 27, 36, ...

(Відповідь: 14, 21, 28, 35, 42, 47, 56, 63;

12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40;

18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81.)

2. Назвати найменше двоцифрове число.

(Відповідь. 10)

3. Назвати звірів у такому порядку, щоб їхня маса збільшувалася: заєць, слон, мишка, тигр.

(Відповідь. Мишка, заєць, тигр, слон.)

4. Якщо до двоцифрового числа ліворуч приписати цифру 5. На скільки збільшиться число?

(Відповідь. На 500.)

5. У двох їжачків було 7 яблук. Чи може у одною з них бути на 6 яблук більше, ніж у другого?

(Відповідь. Так.)

6. Одна білочка назбирала 9 сиріжок, 6 маслюків і поділилася з другою — дала їй 8 грибів. Яке найменше число сиріжок могла одержати друга білочка?

(Відповідь. 2 сиріжки.)

7. Сума двох чисел дорівнює 25. Це на 17 більше, ніж один з доданків. Чому дорівнює кожний із доданків?

(Відповідь. $25 - 17 = 8$; (8 і 17).)

8. Годинник показує 6 годин. Скільки часу показуватиме годинник, якщо його хвилинна і годинна стрілки поміняються місцями?

(Відповідь. 12 годин 30 хвилин.)

9. Оленка стоїть у колі з дітьми. П'ятий зліва від неї Сашко. Він же й шостий справа. Скільки дітей стоїть у колі?

(Відповідь. 11 дітей.)

10. Чи може сума двох різних чисел дорівнювати їх різниці?

(Відповідь. Так, якщо одне з чисел 0.)

Задача для капітана команди.

Якщо дівчинка купить 4 цукерки, то у неї залишиться 48 к. А якщо вона купить 6 цукерок, то залишиться лише 32 к. Скільки коштує одна цукерка? ($6 - 4 = 2(\text{ц.})$; $48 - 32 = 16(\text{к.})$; $16 : 2 = 8(\text{к.})$)

III. Підсумок змагань.

Вікторина для учнів 4 класу

Мета. Розвивати вміння логічно і чітко мислити, усвідомлено застосовувати свої знання, стимулювати пізнавальну самостійність, творчу активність та ініціативу школярів, виховувати інтерес до математики.

Обладнання. Картки із задачею для капітанів команд, аркуші паперу, ручки.

Хід заходу

I. Вступне слово вчителя.

- Дорогі друзі! Сьогодні ми проводимо математичну вікторину, де ви зможете показати свої знання, вміння логічно мислити, працювати в команді.
- Зараз ми поділимося на дві команди. Кожна команда повинна мати капітана і придумати назву своєї команди.
- Я по черзі буду задавати запитання командам, а ви будете відповідати.
- Правильну відповідь журі буде оцінювати 2 балами, неправильну — 0.
- Якщо команда називає відповідь неправильну, то відповідає друга команда, або навпаки. Отже, почали змагатися.

II. Проведення математичної вікторини.

Завдання командам.

I команда

1. Знайди A і B – цифри, коли $A \times B = A$ і $A + B = 10$.
(Відповідь: $0 \times 10 = 0$; $0 + 10 = 10$.)
2. В одному і тому ж будинку у скільки разів східці на четвертий поверх довше східців на другий поверх?
(Відповідь: у 3 рази.)
3. Поставити замість крапок цифри, яких бракує, щоб вираз був розв'язан правильно:

$$\begin{array}{r} +71.28 \\ \underline{2.9..} \\ ..1200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 71228 \\ \underline{29972} \\ 101200 \end{array}$$
 (Відповідь: **101200**.)
4. Порівняти вирази в парах, не виконуючи обчислень:
 315×403 і 405×315
 $2816 : 704$ і $9856 : 704$
 (Відповідь: $315 \times 403 < 405 \times 315$; $2816 : 704 < 9856 : 704$)
5. Якщо невідоме число збільшити у 3 рази, то одержими четверту частину від числа 15840. Знайти це число.
(Відповідь: 1320.)
6. Знайди A і B – цифри, коли $A \times B = A$ і $A + B = 10$.
(Відповідь: $0 \times 10 = 0$; $0 + 10 = 10$.)
7. В одному і тому ж будинку у скільки разів східці на четвертий поверх довше східців на другий поверх?
(Відповідь: у 3 рази.)
8. На уроці фізкультури всі учні вишикувалися в один ряд довжиною 25м. Скільки учнів було на уроці, якщо відстань між сусідніми школярами – 1м?
(Відповідь. 26 учнів.)
9. Сторона квадрата 8 см. Другий квадрат має сторону, у 2 рази довшу. У скільки разів площа другого квадрата більша за площу першого квадрата?
(Відповідь: у 4 рази.)
10. Поїзд довжиною 750 м їхав через міст 2 хв. Яка швидкість поїзда, якщо довжина мосту

1 км?

(Відповідь: 500 м/хв)

Задача для капітана команди

1. З цифр 9, 7, 5, 8 скласти найбільше і найменше чотиризначні числа.
(Відповідь. Найбільше число 9875, а найменше – 5789.)
2. Хлопчик загадав число, додав до нього 523 і в нього вийшло 6681...Яке число він загадав?
(Відповідь. 6158.)
3. Поставити замість крапок цифри, яких бракує, щоб вираз був розв'язан правильно:

$$\begin{array}{r} - 10 . 0 0 \\ \underline{. 8 . 8} \\ 1 1 1 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} - 10000 \\ \underline{8888} \end{array}$$
 (Відповідь. 1111 .)
4. Квитки на літак починають продавати за два тижні до рейсу. Мамі потрібно летіти у від'їждження 17 листопада. Якого числа вона повинна купити квитки?
(Відповідь. 3 листопада.)
5. До невідомого числа додали третину від 11850, результат зменшили у 2 рази і одержали 23440. Знайти це число.
(Відповідь. 42850.)
6. В Андрія вдвічі більше десятків, ніж у Миколи. А у Миколи на 6 десятків менше, ніж у Андрія. Скільки десятків у Миколи?
(Відповідь. 6 десятків.)
7. На шкільному полі площі ділянок, засіяних морквою і буряком, однакові. Довжина першої ділянки 6 м 50 см, ширина – 4 м. Ширина другої ділянки на 2 м менша від ширини першої ділянки. Яка довжина другої ділянки?
(Відповідь: 13 м.)
8. Коли батькові було 28 років, то синові було 5 років, тепер батькові 35 років. Скільки років синові?
(Відповідь. 12 років.)
9. Колоду довжиною 6м розрізали на 6 частин. Скільки зробили розпилювань?
(Відповідь. 5 розпилювань.)
10. Скільки одержимо десятків, якщо три десятки помножимо на два десятки?
(Відповідь. 60 десятків.)

Задача для капітана команди.

Колесо має 12 спиць. Скільки проміжків між ними?

(Відповідь. 12 проміжків.)

III. Підсумок змагань.

Крок 10 . Виставки «Цілий світ у квадратику папіру», «Геометрія в твоєму житті».

Дуже часто ми чуємо: «В природі все пов'язано між собою». Ми рідко замислюємося над тим, що в науці теж все пов'язано між собою: математика → логіка → економіка → геометрія....Але з математикою пов'язані і такі науки як трудове навчання, образотворче мистецтво, художня праця тощо. З допомогою деяких видів робіт на цих уроках розширюються математичні поняття. В план математичного тижня раціонально включити такі нетрадиційні форми робіт, як орігамі та мозаїка. Вони стимулюють інтерес до мистецтва, творчо - емоційний розвиток особистості, сприяє розвитку уваги, пам'яті, логічного і абстрактного мислення, просторової уяви, розвитку дрібної моторики рук і окоміру, розвитку художнього смаку, творчих здібностей і фантазії дітей.

Під час проведення математичного тижня бажано провести виставку «Цілий світ у квадратику папіру», де діти приготують роботи з орігамі та виконають мозаїку.

«Орігамі»

Орігамі – це чарівне та загадкове слово. «Орі» (японською «складочка») та «гама» (папір).

Це спосіб інтелектуального і естетичного розвитку дітей молодшого шкільного віку. Заняття орігамі дозволяють дітям задовольнити свої пізнавальні інтереси, розширити інформованість в цієї області, збагатити навички спілкування та придбати вміння слідувати інструкціям, читати і замальовувати схеми виробів.

Велике значення орігамі у вивченні геометрії. Воно дає елементарні геометричні знання, закладає основи для розуміння різних конструкцій предметів. Також знайомить дітей з основними геометричними поняттями і базовими формами орігамі.

Можна запропонувати теми композицій для кожного класу. Учні могли зробити і свою композицію за власним задумом.

Зразки тем:

«Сервіровка столу»



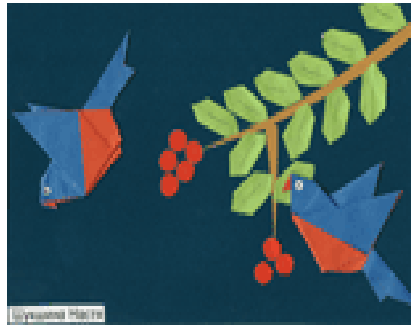
«Чарівна квітка»



«Замки»

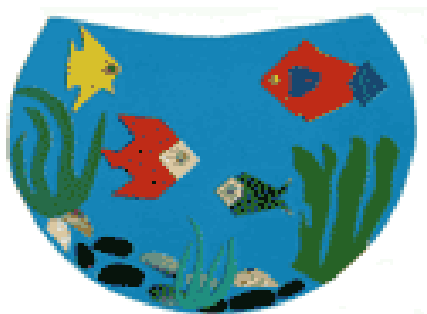
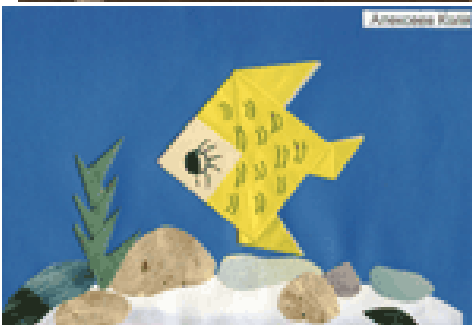


«Птаху»



«Тварини»

«Рибки»



«Озеро»



«Мозаїка»

Мозаїка – давній вид мистецтва. Ним займались ще художники античного світу. Вони викладали мозаїкою підлоги та стіни у палацах і храмах.

Ще у часи Київської Русі мозаїка була вже добре відома. Дотепер збереглися залишки прекрасних мозаїчних зображень у Софійському соборі, їх складали руки талановитих людей, а любов до прекрасного підказувала неповторні форми і кольори візерунків. Але пізніше перестали цікавитися мозаїкою і довгий час не поверталися до неї. Здавалось, що цей вид мистецтва вже відійшов у минуле разом з княжою добою. Та згодом художників знову привабила особлива краса мозаїчних зображень, незрівнянна чистота кольорів і величезна витривалість матеріалу.

Мозаїки з паперу або картону. Папір і картон – гарні матеріали для виконання мозаїчних робіт способом наклеювання клаптиків паперу на основу. Підготовка паперу проста: його треба порізати на тонкі смужки, наприклад, завширшки 1 см, а потім їх ще раз порізати на маленькі квадрати, прямокутники або трикутники. Папір необхідно добирати так, щоб основа (папір, на який наклеюємо) був іншого контрастного кольору до матеріалу викладення (порізаних клаптиків паперу).

Коли ескіз готовий, за допомогою копіювального паперу переносимо його на картон чи папір. Кольорові папірці нарізаємо невеликими квадратами. Заповнюємо ними малюнок. При цьому треба пам'ятати, що напрям нарізаних клаптиків паперу мусить підкреслювати форму малюнка. Малюнок треба зробити великий. Спочатку клаптики паперу викладаємо, не наклеюючи. Поки квадратики не приклеєні, їх можна перемістити, замінити іншими тощо. Під час цієї роботи уважно стежимо за добором кольору.

Наклеювати треба кожен квадратик, намазуючи його невеликою кількістю клею, щоб не було плям. Не слід використовувати силікатні клеї, бо від них надто змінюється колір паперу (кольорового і білого). Готову роботу кладемо, щоб просохла. Можемо накласти на неї невеликий прес: чистий аркуш паперу, 2–3 газети і 2–3 великі й важкі книги.

Цікавіше виглядає паперова мозаїка з оксамитового паперу: це папір товщий, його поверхня має невеликий ворс, що надає роботі гарного вигляду, більшої святковості. Оригінальними можуть бути роботи, виконані з клаптиків картону. Картон, як правило, не має різких кольорів, а пригашені сірі, сіро-жовті, сіро-зелені, сіро-сині, коричневі. Добираючи вдумливо різні відтінки картону, можна скласти цікаві композиції.

Роботи з оксамитового паперу й картону треба робити на міцній основі. Якщо немає картону певного кольору, на нього слід наклеїти папір потрібного кольору. Коли роблять велику роботу, замість картону беруть гладеньку фанерну дощечку. Роботи на дощечці більш витривалі, міцні, довше зберігаються, їх легко оформляти для виставок.

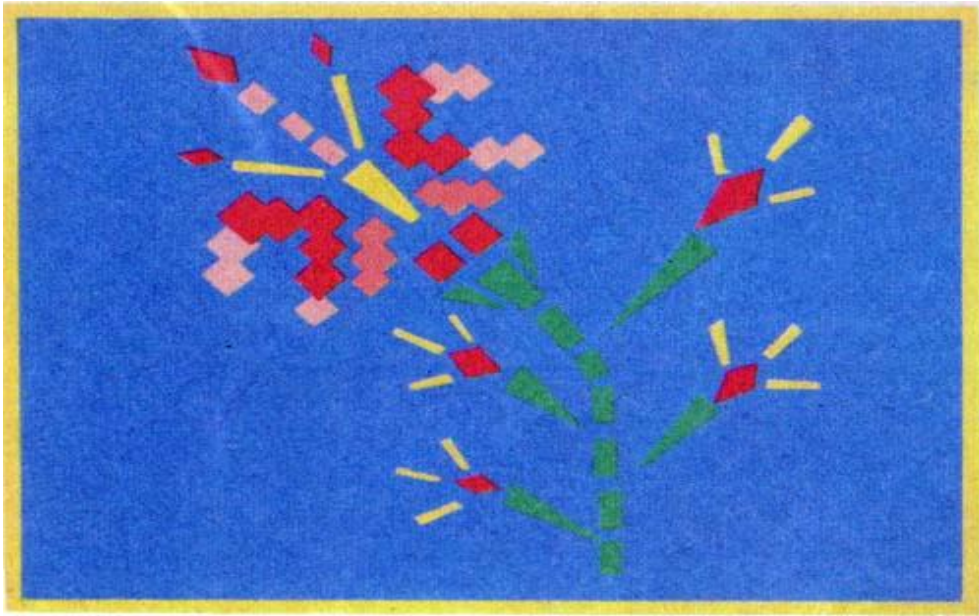








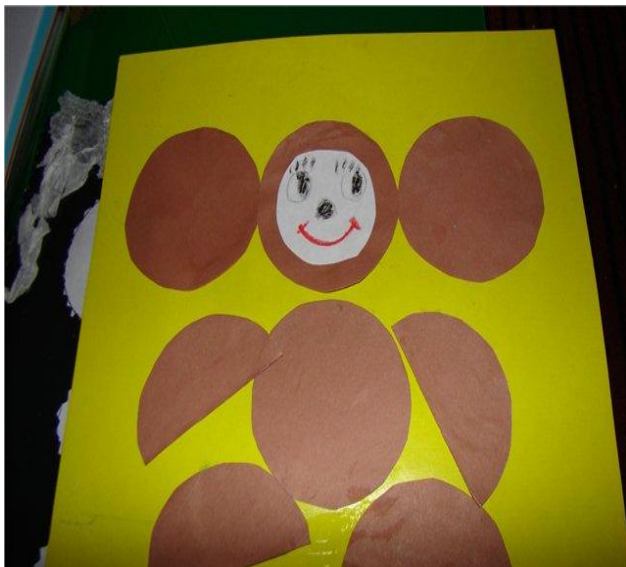


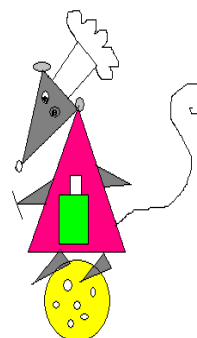


Виставка «Геометрія в твоєму житті».

Мета цієї виставки – розширити поняття учнів про геометрію, показати практичне застосування знань. Розвивати творчі здібності дітей.

Дітям запропоновано аплікацію з геометричних форм. Розміри аплікації не встановлюються, але геометричних фігур в аплікації повинно бути найбільше. Пропонуємо роботи переможців.





Крок 11. Відкриті уроки з математики

Урок з математики для 1 класу

Тема уроку. Число 8. Цифра 8. Склад числа 8. Додавання і віднімання в межах 8. Порівняння чисел.

Тип уроку: відкриття нових знань.

Основні цілі уроку:

а) діяльнісні: - сформувати уявлення про число 8 з опорою на числовий відрізок, здібність до його запису за допомогою графічної моделі і цифрою; склад числа 8;

- розвивати мовлення, творче мислення;

б) навчальні: - вчити записувати число 8 за допомогою графічної моделі та цифрою;

в) знання: знати склад числа 8;

г) уміння: уміти схематично і знаково записувати число в межах 8, порівнювати групи предметів за кількістю, записувати результати порівняння за допомогою знаків «>», «<», «=».

Розумові операції: спостереження, аналіз, порівняння, аналогія, узагальнення.

Демонстраційний матеріал: модель числового відрізка, карта графічної моделі числа 6, еталон складу числа 8.

Роздатковий матеріал: віяло, картки «доміно».

Технічні забезпечення уроку: магнітофон із записом звуків моря, музика релаксації.

Оформлення дошки: склад числа 8, цифра 8, малюнок моря, малюнки дельфіна, риби, восьминіг, акула, кити.

Перебіг уроку.

I. Самовизначення до діяльності.

II. Актуалізація знань і фіксація утруднення в діяльності.

- *Сьогодні у нас урок - мандрівка. Куди ми помандруємо, ви здогадаєтесь самі, коли відгадаєте загадку.*

Де кінець рудій землі,
Де в знеможеній імлі,
Небо з обрієм злилося,
Біло пінно розлилося.
Де простори дикі, водні,
Де лякають нас безодні.
Де крилом серця черкають
Крики білогрудих чайок,
Де, нікуди правди діти,
Все солоне, навіть вітер,
Де стрічає щастя й горе,
Простягнулося там ... (море).

- *У нас морська подорож. Закрийте очі і уявіть, що ми на морі. (Звучить тиха музика, на фоні якої чути море).*

1. Розставити цифри в правильному порядку.

- *Першим нас зустрічає дельфін Дарвін. Він тримає конверт з ... (цифрами). Треба розставити цифри в правильному порядку.*

- *Що допомогло розставити цифри? (Модель числового відрізка).*

- *Порахуйте числа від 1 до 7, від 7 до 1.*

- *Назвіть число, яке стоїть перед числом 5, 2.*

- *Назвіть сусідів числа 4, 6.*

2. Розв'язання прикладів. Гра «Мовчанка».

Перед вами, дітки, мальовані риби!

Якось на папері хвостиком змахнули.

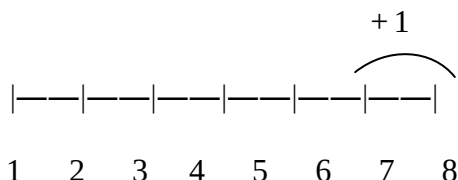
Випливали на берег!

Дипки - трипки, не пустуйте риби!

Ту, найбільше слухайте, моря не розхлюпайте!

- На рибках написані приклади. їх треба розв'язати. Гра «Мовчки». (Відповіді показують за допомогою віл). Останній приклад $7+1$.

- Що допомогло вам розв'язати цей приклад? (Числовий відрізок).



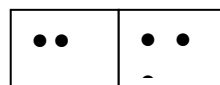
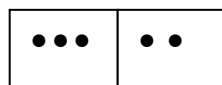
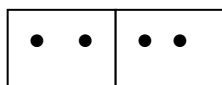
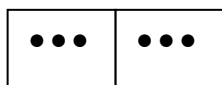
III. Виявлення причин утруднення і постановка навчальної задачі.

- Давайте подивимось на числовий ряд. Як ми змогли утворити число 8? (До 7 однакових відрізків додати ще 1).
- Яке нове число ми утворили? Як?
- Хто вже здогадався, яка сьогодні тема уроку? Яку ми можемо поставити для себе мету? Чому ми повинні навчитися на уроці?

IV. Побудова проекту виходу з утруднення

1. Зіставлення сукупності предметів з цифрами на позначення їхньої кількості.

- За допомогою чого ми можемо записати число 8? (За допомогою крапок).
Виберіть карточки, якими ми можемо позначити число 8 (вибирають доміно).



Самостійно виконують завдання в зошиті с.28 №4 . Перевірка самостійної роботи.

2. Фронтальна робота - називання цифр, співвіднесення числа, цифри, групи предметів.

- Назвіть цифру і групу предметів, що їй відповідає. (Цифра 1–4)

3. Самостійна робота (5 - 8) - (с. 27 № 1).

4. Перевірка самостійної роботи.

- Що ще нам необхідно для позначення числа 8? (Знак). Треба нам його знайти, а для цього треба пірнути на глибину. Уявляємо, що ми одягаємо акваланги, ласта і пірнаємо. (Музика для відпочинку - релаксація).

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

$$8 - 7 = \square$$

$$8 - 6 = \square$$

$$\square - \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

1 приклад - фронтально; 2пр. - коментує учень; **Фізкультхвилинка**

VI. Самостійна робота із самоперевіркою за еталоном.

3,4 пр. - виконують самостійно.(Закріплення розуміння понять, що доданки - це частини суми, а від'ємник і різниця - частини зменшуваного).

5.Перевірка самостійної роботи (на дошці зразок).

$$5 + 3 = 8$$

$$4 + 4 = 8$$

$$3 + 5 = 8$$

$$4 + 4 = 8$$

$$8 - 5 = 3$$

$$8 - 4 = 4$$

$$8 - 3 = 5$$

$$8 - 4 = 4$$

VI. Включення в систему знань і повторення.

5. Робота з порівнянням чисел (с.27 № 2).

- *На морі бачимо китів.*

Збилися в табун кити.

Взяли води в роти,

І ну пирскати на хмарку,

Бо під сонечком їм жарко.

- *Напирскали так, що позмивали знаки. Прочитайте завдання і скажіть, які знаки позмивали кити (<, >, =). Треба нам ці знаки поставити.*

6. Фронтальна перевірка.

VI. Рефлексія діяльності.

- *На цьому закінчилась наша мандрівка. Чи сподобався вам наш урок?*

- *Що нового ми вивчили сьогодні, а що повторили?*

- *Оцініть свою роботу на уроці за допомогою сонечка.*

Урок з математики для 1 класу

Тема. Властивості величин.

Тип уроку: урок відкриття нових знань.

Основні цілі уроку:

а) навчальні: ознайомити з властивостями відношень між величинами;

б) діяльнісні: сформувати здібність до запису властивостей величин в буквенному вигляді, розвивати навички усної лічби, логічне мислення, пам'ять, увагу, математичну мову, інтерес до математики;

в) знання: знати властивості величин ;

г) уміння: уміти записувати властивості величин в буквенному вигляді.

Розумові операції: аналіз, аналогія, порівняння, узагальнення.

Роздатковий матеріал: муляжі, відрізки, сигнальні картки .

Технічне забезпечення: магнітофон, терези.

Оформлення дошки: тема уроку, план-схема порятунку річки, картина із зображенням річки, предметні малюнки, очікування від уроку.

Перебіг уроку

I. Організаційний момент.

Вже дзвінок нам дав сигнал –
Працювати час настав.
Тож і ви часу не гайте
Працювати починайте.

II. Самовизначення до діяльності.

- Діти , погляньте на цю картину.(Картина із зображенням річки)

Сохне річка від безводдя.
Стала зовсім заболочена й мілка.
Тільки жаби хороводять,
Де рогіз і осока.
А там , де у спеку купались,
Вода ж була , як шовк м'яка.
Нині ж – захімізувалась
І від річки все втіка.

- Який настрій викликала ця картина?

- Яка річка протікає через наше місто?

- На вашу думку , наша річка чиста чи забруднена?

- Діти , сьогодні я підслухала розмову пташок. І ось , що почула:

Ой , біда, біда, біда!

Гине наша річечка.

(На магнітофоні звучить запис звернення річки)

Ой, мене рятуйте , діти!
Витягайте із мене сміття,
Що кидають у мене всюди.
І не дають мені життя.
Помирати рибка стала,
Так забруднена вода,
Вже купатись перестала
В каламуті дівтора.
Задихаюсь від бензину,
Масла, бруду, хоч умри,
Як почнуть свої машини
Мити в річці шофери.
Я прошу вас, діти любі!
Порятуйте ви мене!
Проявіть знання, кмітливість,
Розум, вміння і добро!

III. Актуалізація опорних знань.

-У нас є план порятунку річки.

- 1) Побудувати місток через річку.
- 2) Врятувати рибку в річці.
- 3) Очистити річку від банок і врятувати качечку.
- 4) Витягнути з річки розбиту частину пляшки і врятувати гусака.
- 5) Очистити річку від нафтових плям.
- 6) Зняти відеофільм на березі річки.
- 6) Виконати завдання одного із мешканців річки.

1.Усний рахунок.

а) Гра «Хто швидше?»

- Наше перше завдання – побудувати місток через річку. А зробимо ми це, якщо ви покажете гарні знання складу чисел 7, 8, 9.

7		8		9	
1	*	*	1	2	*

2	*			2	*	*	6
*	4			*	5	*	4
*	2			4	*	*	3
6	*			*	7	7	*

- Молодці, міст побудували.

б) Гра «Сигнальники». Тестування (так чи ні).

- Наступне наше випробування – гра «Сигнальники». Виконавши це завдання, ми витягнемо із річки черевик і врятуємо рибку.

(Вчитель читає висловлювання, а діти сигнальними картками сигналізують: зелений колір – так, червоний – ні.)

*Я вважаю, що зменшуване, від’ємник, різниця – це компоненти дії віднімання. (Так)

*Я вважаю, що $9-3=5$. (Ні).

*Я вважаю, що чотирикутник має 4 сторони, 4 вершини. (Так).

*Я вважаю, що сантиметр – це величина. (Ні).

*Я вважаю, що довжина, маса, об’єм – це величини. (Так).

- Молодці, врятували рибку.

в) Каліграфічна хвилинка. Гра «Конкурс красунь».

- Продовжити закономірність.

60 61 62 ...

(Після того, як учні написали цифри, їм пропонується серед цифр вибрати «Красуню» і вдягнути їй корону (намалювати над нею) і «Попелюшку» (найгірше написану цифру) і поставити над нею лише крапку).

г) Колективна робота.

- Для того, щоб очистити річку від банок і врятувати качечку, нам потрібно виконати завдання з числами, які виражають кількісну характеристику груп предметів:

- Вставте у «віконечко» знак $>$, $<$ або $=$:

1) Якщо $a = 2$, то 2 a .

3) Якщо $a = b$, а $b = 2$, то a 2 .

2) Якщо $a > 2$, то 2 a .

4) Якщо $a > b$, а $b > 2$, то a 2 .

- Чи будуть ці твердження вірні, якщо замість числа 2 взяти інші числа? Доведіть.

- Молодці, ось ми і врятували качечку.

IV. Фізкультхвилинка. *(Танець маленьких каченят.)***V. Постановка проблеми.**

- Діти, на попередньому уроці ми з'ясовували, чи будуть «4 рівності» (взаємозв'язки між частиною і цілим) виконуватися для вивчених величин довжина, маса, об'єм.

- Який висновок ми отримали?

- Чи можемо ми те ж саме сказати про отримані властивості чисел?

- Яку ми поставимо мету перед собою на уроці?

- Яка ж буде тема нашого уроку?

- А що ви очікуєте від нашого уроку?

VI. Проектування та фіксація нового знання.

- Далі нам потрібно очистити річку і витягнути з неї частинку пляшки і врятувати гусака. І для цього ми повинні розв'язати поставлену проблему.

- Які величини ви знаєте?

- Чому довжину, масу, об'єм називають величинами?

- Які одиниці вимірювання довжини (маси, об'єму) ви знаєте?

- А зараз спробуємо виконати одне завдання. Погляньте на дошку на відрізки. Що можна сказати про величини a і b ?

- Чи порушиться рівність, якщо поміняти місцями відрізки? А яблуко чи персик? Банки?

- Давайте хором прочитаємо твердження, яке записано на дошці, і вставимо відсутній знак.

Якщо $a = b$, то $b = a$.

- Спробуйте виразити словами зміст записаних рівностей.

Аналогічно вводяться наступні три властивості:

Якщо $a > b$, то $b < a$.

Якщо $a = b$, $b = c$, то $a = c$.

Якщо $a > b$, $b > c$, то $a > c$.

- Ось і врятували ми гусака.

VII. Первинне закріплення.

1. Практична робота.

- А тепер нам потрібно очистити річку від нафтових плям. А зробимо це тільки тоді, коли виконаємо наступне завдання.

(Вчитель визиває трьох учнів до дошки).

- Порівняйте дітей за зростом.

- Порівняйте мене (вчителя) і Вікторію за віком.

- Ось ми і очистили річку від нафтових плям.

2. Фізкультхвилинка

- Діти, а тепер давайте уявимо, що знаходимося на березі річки і знімаємо про неї відеофільм.

(Кожен рядочок вірша супроводжують відповідними рухами)

Річку зараз ми знімаємо,
Хвилі всі ми зображаємо.
Вліво, вправо нас гойднуло,
Пташка крилами змахнула.
Раз, два – всі пірнають.
Три, чотири – виринають.
П'ять, шість – на воді
Міцніють крильця молоді.
Сім, вісім – що є сили,
Всі до берега приплили.
Дев'ять, десять – розгорнулись,
Обсушилися, потягнулись.
Покружляли, повертілись
І тихесенько усілись.

- А тепер з новими силами приступимо далі до роботи.

VIII. Самостійна робота із взаємоперевіркою за еталоном.

- До нас завітав один із мешканців річки. А хто це дізнаєтесь, коли відгадаєте загадку.

Хто річкою завжди мандрує,
Хатки біля берега будує?(Бобер).

- Він підготував вам одне цікаве завдання.

Завдання № 5 (в зошиті)

Перевірте правильність виконання завдання за зразком. Хто виконав завдання по – іншому – поставте собі знак «?» У кого так же – знак «+».Що і де зробили не так? Яка причина припущення помилок? Виправте їх.

IX. Творча робота.

- Скласти задачу за поданою схемою.(Завдання №6)

X. Рефлексія діяльності на уроці.

- Чи сподобався вам наш урок?
- Що ми робили сьогодні на уроці?
- Чи досягли ви особисто очікуваних результатів?
- Бережіть природу , любі діти! Дбайте про неї і будьте їй вірним другом!

Урок з математики для 2 класу

Тема: Програма дій. Алгоритм. Повторення вивченого.

Тип уроку: відкриття нових знань

Основні цілі уроку:

- а) навчальні:** закріпити поняття «алгоритм», розглянути алгоритм розв'язування текстових задач;
- б) діяльнісні:** сформувати здатність до знаходження в програмі дій об'єкта операції; вчити аналізувати і розв'язувати текстові задачі, тренувати в лічбі через 2, 3,4; розвивати логічне мислення, математичне мовлення, пам'ять, уяву.

Розумові операції: аналіз, синтез, узагальнення, аналогія.

Демонстраційний матеріал: ілюстрації із зображенням казкових героїв, таблиця «Алгоритм розв'язання текстових задач».

Перебіг уроку

I. Самовизначення до діяльності

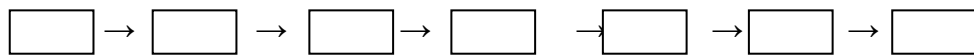
Сьогодні на урок до нас прийдуть багато гостей. Чим будемо їх пригощати? Давайте потренуємося заварювати чай. Складіть програму заварювання чаю, розставивши дії в потрібному порядку. Робота за підручником, с. 15, № 1.

- 1 – залити окропом заварний чайник.
- 2 – закип'ятити воду.
- 3 – накрити чайник спеціальною грілкою.
- 4 – сполоснути окропом заварний чайник.

5 – засипати в чайник заварку.

6 – почекати до повного заварювання 5 хвилин.

7 – приготувати заварку.



$7 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 6$

(Деякі операції можуть бути переставлені, наприклад, 7 і 2).

7- приготувати заварку.

2 - закип'ятити воду.

4 - полоснути окропом заварний чайник.

5 - засипати в чайник заварку.

1 - залити окропом заварний чайник.

3 - накрити чайник спеціальною грілкою.

6 - почекати до повного заварювання 5 хвилин.

II. Актуалізація знань і фіксація утруднення в діяльності

А ось і гості. Пропонують нам виконати завдання.

1.Індивідуальна робота.

Завдання від казкових героїв.

Троє учнів запишуть ряди чисел (лічба через 2; 3; 4)

2,4,6,8,10,12,14,16,18,20.

3,6,9,12,15,18,21,24,27,30.

4, 8,12, 16,20,24,28, 32, 36,40.

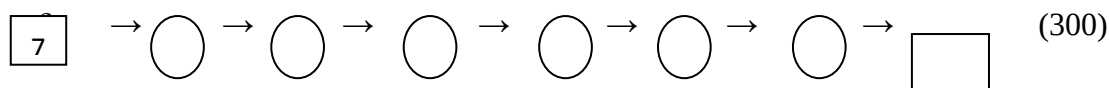
(Назвати в зворотному порядку)

2.Фронтальна робота

Завдання від казкових героїв.

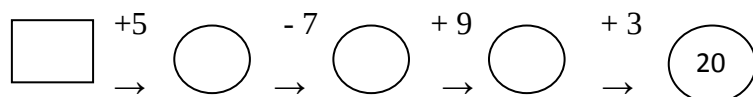
• Визначити дії за наступною програмою:

+ 6 - 10 +187 -100 -6 -80 +296



Що можна сказати про число? (Кругле, трицифрове,...)

• Я задумала число (створення ситуації утруднення)



Як дізнатися, яке число я задумала?

III. Виявлення причин утруднення і постановка навчальної задачі

- Як виконати обернену (зворотну) програму?
 - Підбрати число... (відповідучів); підставити і т.ін.
- Робота за підручником, с. 15, № 2.

Скласти програму складання пірамідки

$$a \rightarrow d \rightarrow c \rightarrow d$$

Скласти програму розбирання пірамідки $b \rightarrow c \rightarrow d \rightarrow a$

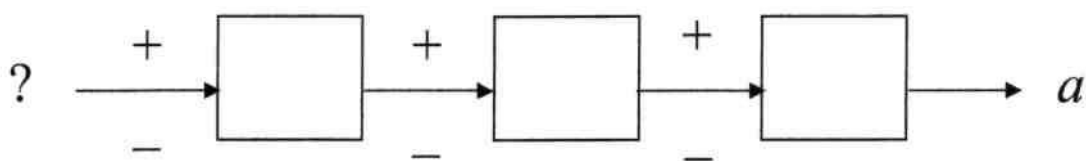
Чим схожі і чим відрізняються дві наші програми? Сьогодні поговоримо про те, як виконувати обернені операції.

Фізкультхвилинка

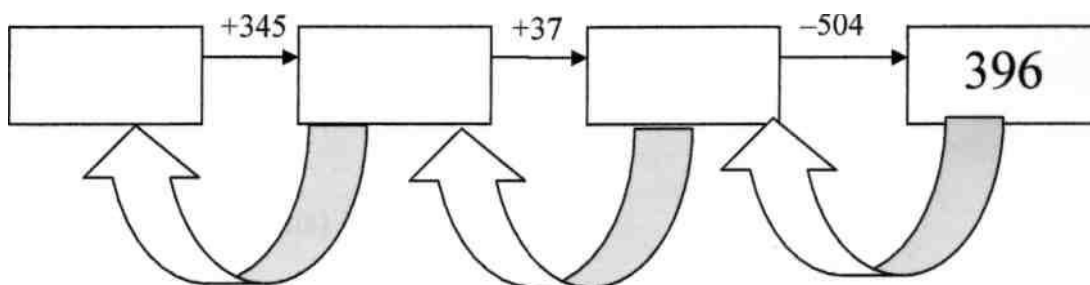
IV. Побудова проекту виходу з утруднення

Робота за підручником, с. 16, № 4.

Петрик виконав обернену операцію. Василько задумав число 8.



V. Первинне закріплення у зовнішньому мовленні



Письмові обчислення

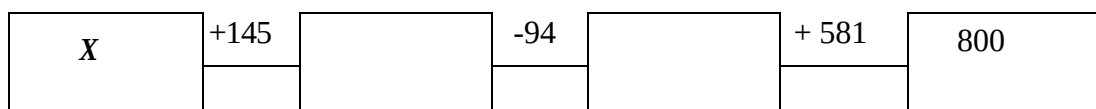
396	900	863	518	863	900
+ 504	- 37	- 345	+345	+ 37	-504

900 863 518 863 900 396

Перевірка за еталоном

Для того, щоб знайти задумане число, достатньо виконати обернені операції у зворотному порядку.

VI. Самостійна робота із самоперевіркою за еталоном



800	219	313
$- 581$	$+ 94$	$- 145$
219	313	168

VII. Включення у систему знань і повторення

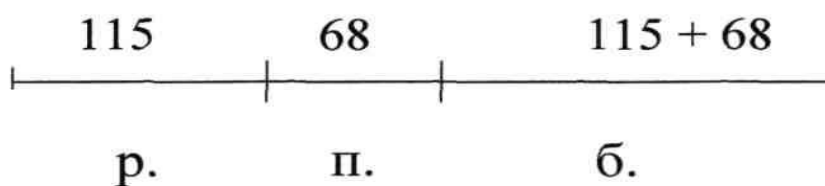
Розв'язування задачі, с. 17, № 7

Повторити алгоритм розв'язання текстових задач.

Розібрати текст, скласти схему.

До шкільної їдальні привезли 115 ріжків, 68 пиріжків, а булочок стільки, скільки ріжків і пиріжків разом.

Скільки випічки привезли до їдальні? На скільки ріжків привезли менше, ніж булочок і пиріжків?



115

+ 68

183 (бул)

115

+183

+ 68

366(виш.)

+ 183

68

251(бул і пир.)

251

-115

136

VIII. Рефлексія діяльності. Підсумок уроку. Вербальна оцінка діяльності учнів.

Урок з математики для 2 класу

Тема уроку: Пряма. Промінь. Відрізок.

Тип уроку: урок відкриття нових знань

Основні цілі уроку:

а) навчальні: ознайомити з поняттями «пряма», «промінь», «відрізок»

б) діяльнісні: сформувати здатність розпізнавати промінь, пряму, відрізок;

вчити зображувати їх за допомогою лінійки; розвивати творче мислення, інтерес до математики. **Розумові операції:** аналіз, аналогія, порівняння, узагальнення, класифікація.

Демонстраційний матеріал: ілюстрації казкових персонажів; малюнки сонечка, хмарки, хвилі зображення дерева для розв'язання прикладів.

Роздатковий матеріал: картки для самостійної роботи, сигнальні картки, «сонечки» для самооцінювання, геометричний матеріал.

Технічне забезпечення уроку: магнітофон.

Оформлення дошки: тема уроку, очікування від уроку, матеріал для актуалізації знань.

Перебіг уроку

I. Самовизначення до діяльності

- Сьогодні, діти, у нас незвичайний день. На наш урок завітало багато гостей. Привітайтеся до них.

II. Актуалізація опорних знань і фіксація утруднення в діяльності

- Сьогодні ми здійснимо мандрівку в ліс. Там ми і проведемо урок. Учні лісової школи підготували вам завдання. І перші завдання ми отримаємо від Дідуса Лісовичка.

1. Ритмічна лічба через 2.
2. Знайти закономірність, вставити пропущені числа.
3, 6, , , 15, , , 24, , .

3. Вставити пропущені цифри.

$$46 > 8$$

$$56 < 5$$

-Другим до нас завітав наш улюблений добрий знайомий.

Цей маленький круглячок має сотні голочок,

По лісочку пробігає, яблучка, гриби збирає,

Ними ласує усмак. Хто це, діточки? ... (їжак)

- Їжачок приніс нам дуже цікаву казку.

Жила - була Точка. Вона була дуже допитлива і хотіла все знати. Одного разу Точка вирішила подорожувати. Вийшла вона на пряму лінію і пішла нею. Йшла вона довго, втомилася і каже:

- Чи довго мені ще йти?

. - Діти, чи скоро скінчиться пряма?

- Тоді я поверну назад, - сказала Точка. - Мабуть, я пішла не в той бік.

- Діти. А чи знайде Точка кінці прямої?

Тоді Точка вирішила покликати на допомогу Ножиці. Тут з'явилися Ножиці, клацнули перед Точкою і розрізали пряму.

- Діти, у вас на партах теж: є пряма і ножиці. Виконайте ту ж саму операцію.

- Ура! - закричала Точка. - Ось і кінець вийшов! А тепер, будь ласка, зробіть кінець і з іншого боку.

- Можна і з іншого, - слухняно клацнули Ножиці.

Учні виконують аналогічну операцію.

- Як цікаво! - сказала Точка. - Що ж це вийшло з моєї прямої? З одного боку кінець, з іншого боку кінець.

- Діти, як називається геометрична фігура, яку ми отримали? (Відрізок.)

- Я запам'ятаю цю назву. Мені подобається на відрізок. Але тепер замість прямої є мій відрізок і ще два цихНе знаю, як їх назвати. У них кінець тільки з одного боку, а з іншого кінця немає. Як вони називаються?

- Діти, а чи знаєте ви, як називаються ті геометричні фігури, які в нас залишилися? (Ні.)

III. Виявлення причин утруднення і постановка навчальної задачі

- Давайте подивимося на малюнки.

*Чи є на якомусь з малюнків такі ж самі геометричні фігури? (Промінці у сонечка.)
Оскільки ця фігура дійсно схожа на сонячний промінець, то вона так і називається
«промінь».*

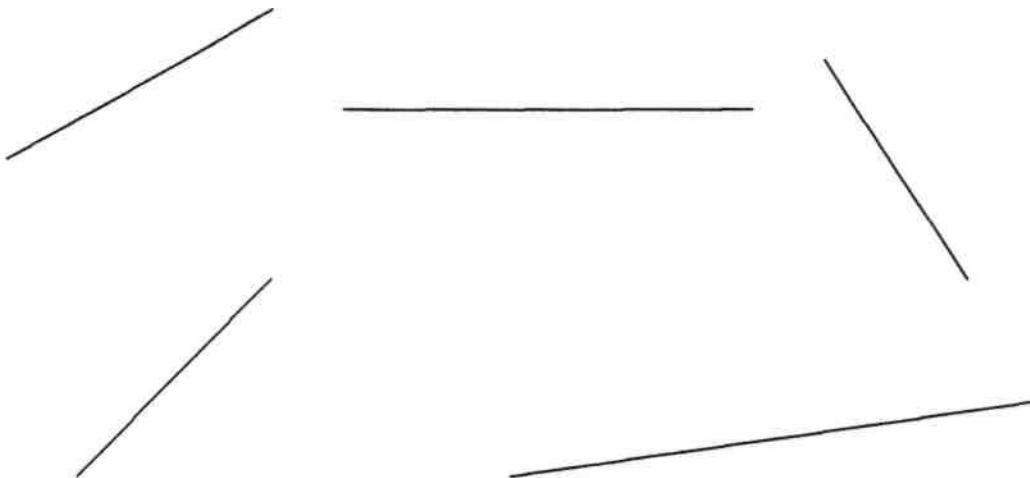
- *А на які геометричні фігури схожий промінь? (На пряму і відрізок.)
Так яка ж тема нашого уроку?*

Фізкультхвилинка

Рученьки всі розвели, підвели їх догори. Кулачками потрусили, руки знову опустили. Опустили і присіли, хай рівненькі будуть спини. Головою покрутили вліво - вправо, повторили. А тепер часу не гаймо і до казки поспішаймо.

IV. Побудова проекту виходу з утруднення

- *Разом із казкою їжачок приніс нам цікавий малюнок.*



- *Які геометричні фігури ви бачите на цьому малюнку?*
- *Зверніть увагу, що пряма позначається однією маленькою буквою або двома великими. Промінь позначається двома великими літерами, причому на першому місці вказується початок променя. Відрізок теж; позначається двома великими буквами, але порядок їх запису значення не має.*

V. Первинне закріплення у зовнішньому мовленні А наступна наша гостя...

Це красуня у лісочку носить золоту сорочку,

В неї пишний хвіст, а зуби ще нароблять зайцям згуби!

Вовка - братика сестричка, хитра молода ... (лисичка).

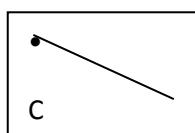
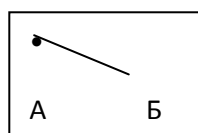
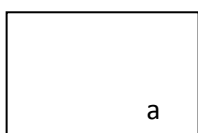
- *Хитренька лисичка принесла нам свої завдання.*

Завдання 1. Намалювати пряму, промінь, відрізок. Позначити їх буквами.

ПРЯМА

ПРОМІНЬ

ВІДРІЗОК





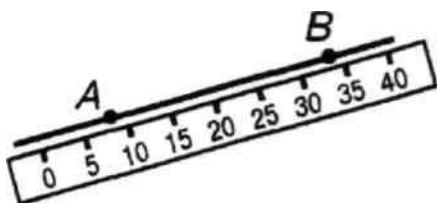
Завдання 2.



- Скільки прямих проведено через точку A ?
- Проведіть ще дві прямі, які проходять через точку A . Скільки ще можна провести прямих через цю точку? **Висновок:** через одну точку можна провести безліч прямих.

Завдання 3.

- Подивіться, як проведена пряма через точки A і B ?
- Проведіть через точки C і D пряму.
- Чи можна провести через ці дві точки ще одну пряму?

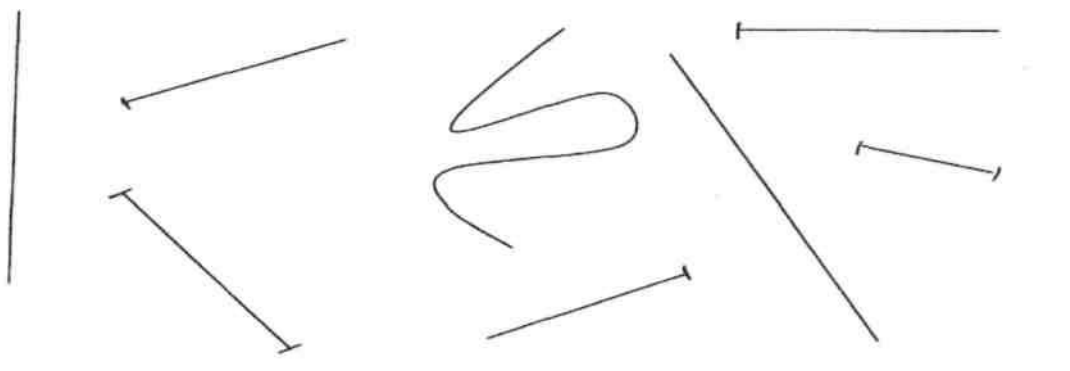


C

D

Висновок: через дві точки можна провести тільки одну пряму. VI
Самостійна робота із самоперевіркою за еталоном

Обвести прямі лінії червоним олівцем, промені - синім, а відрізки - зеленим.



Перевірити правильність виконання завдання за еталоном.

Фізкультхвилинка

- Я бачу, що ви вже втомилися. І тому наступний учень лісової школи приготував вам нескладне завдання.

У барлозі до весни дивиться солодкі сни. Величезний,
наче бочка, любить ягоди, грибочки, П'є медок і їсть
малину, має волохату спину.
Цей поважний пан забрідь називається... (ведмідь).

- Давайте разом з Ведмедиком відпочивати.
Ведмежата в лісі жили, математику любили,
Ось так, ось так, математику любили.

Ведмежата дружно жили, головою так крутили,
 Ось так, ось так, головою так крутили.
 Ведмежата мед шукали, дружно дерево хитали,
 Ось так, ось так, дружно дерево хитали.
 Ведмежата в ліс ходили, та із річки воду пили,
 Ось так, ось так, та із річки воду пили.
 Ведмежата танцювали, ну а потім всі стрибали.
 Ось так, ось так, ну а потім всі стрибали.

VII/ Включення в систему знань і повторення

- *Діти, а до нас завітала наступна лісова гостя.*

Цілу нічку без упину «Пугу - пугу» лісом лине.
 В неї сильні, дужі крила, окуляри наче пила.
 В неї мудра голова, це учений птах ... (сова).

- *Так, це сова і вона дуже схвильована. Уночі був дуже сильний вітер, і пташенята випали зі своїх гніздечок. Сова просить нас про допомогу. А допомогти ми зможемо, розв'язавши приклади і розмістивши всіх пташенят по гніздах.*

700	618	188	543
505	302	58	229

- *Нам на зустріч поспішає ще одна учениця лісової школи.*

Ця рудесенька тваринка - наче лісова іскринка!
 У дуплі ховає шишки, ягоди, гриби, горішки.
 З гілочки на гілочку перестрибне ... (білочка).

- *Білочка приготувала для вас рівняння. Ці рівняння ви будете розв'язувати самостійно за варіантами. Але перш ніж: розпочати роботу, пригадаємо алгоритм розв'язання рівнянь.*

1. З'ясувати x - це ціле чи частина.
2. Якщо x - це частина, треба від цілого відняти іншу частину.
3. Якщо x - це ціле, треба скласти частини.

1 варіант	$213 + x = 306$
2 варіант	$952 - x = 573$

VIII. Рефлексія діяльності

- Чи сподобався вам наш урок?
- Чи справдилися ваші очікування від уроку?
- Що нового ми вивчили сьогодні?
- А що повторили?
- А тепер за допомогою сонечок оцініть свою роботу на уроці.

Відкритий урок з математики для учнів 3класу

Тема. Ділення багатоцифрового числа, коли в частці міститься нуль.

Основна мета уроку:

- а) навчальна: ознайомити з алгоритмом ділення багатоцифрового числа на одноцифрове, коли в частку виноситься нуль;

б) діяльнісна : сформувати здатність до ділення багатоцифрового числа на одноцифрове, коли в частці міститься нуль; повторити усну і писемну нумерацію, додавання і віднімання багатоцифрових чисел, знаходження компонентів дій множення і ділення , роз'язання текстових задач вивчених видів; розвивати навички усної лічби, логічне мислення, пам'ять, увагу, математичне мислення, інтерес до математики; формувати економічне мислення;

в) знання: знати алгоритм ділення багатоцифрового числа на одноцифрове, коли в частці міститься нуль;

г) уміння: уміти ділити багатоцифрове число на одноцифрове число кутком, коли в частці міститься нуль.

Розумові операції: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення.

Роздатковий матеріал: матеріал для графічних моделей, папір А4.

Технічне забезпечення: телевізор, магнітофон.

Оформлення дошки: малюнок електрички, картки-блискавки, таблиця «Алгоритм письмового ділення».

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Продзвенів уже дзвінок,
Всім пора нам на урок,
Встаньте всі рівненько,
Привітаємось гарненько:
«Добрий день!»

II. Самовизначення до діяльності.

- Сьогодні ми здійснимо уявний туристичний похід. Допоможе нам у цьому план місцевості. А що ми візьмемо у похід? (Пам'ять, увагу, знання.)

(На дошці висить план місцевості.)

III. Актуалізація опорних знань.

- Наша подорож починається. Ми прийшли на станцію «Хвилинка».

1. Усна лічба. Станція «Хвилинка».

- До перону підійшла швидка електричка.

(На магнітофонному записі чути звук електрички, яка наближається до перону.)

- На кожному вагоні числа (картки-блискавки) , прочитайте їх.

Картки-блискавки

9 604

82 300

64 050

381 007

1 302 549

2 300 600 529

2. Математичний диктант. Станція «Уважна».

- Швидка електричка доставила нас до станції «Уважна». На ній ми перевіримо вашу увагу.

- Відкрийте зошити. Запишіть число, класна робота.

Завдання. Запишіть числа, які ви почуєте у розповіді.

(Один учень виконує це завдання біля дошки.)

- 1) Найбільше яблуко важить 1450 г.
- 2) Найстаріше дерево – сосна остиста. Їй 4 903 роки.
- 3) Найвище дерево – секвойя. Її висота становить 11 033 см.
- 4) На нашій планеті близько 28 935 видів рослин, що вимирають. Вони занесені до Червоної книги.
- 5) Всього на планеті відомо 300 000 видів рослин.

На дошці записані числа:

1 450, 4 903, 11 033, 28 935, 300 000

- Назвіть і підкресліть найбільше і найменше число.
- Назвіть числа, у яких одиниці розряду відсутні.
- Скільки всього сотень у другому числі?
- Скільки всього десятків у третьому числі?
- Скільки класів у п'ятому числі?

3. Математична гра «Вірю – не вірю».

(Гру проводять за допомогою сигнальних карток (червоних та зелених). Якщо судження правильне, то учні сигналізують зеленою картокою, якщо неправильне – червоною.)

- 1) Двоцифрове число більше, ніж одноцифрове.
- 2) Частка менше, ніж ділене.
- 3) Результат дії ділення називається різниця.
- 4) Однією лінією можна поділити прямокутник на два трикутника.
- 5) Периметр – це добуток усіх сторін.
- 6) Найменше з двоцифрових чисел є 11.
- 7) Найбільше трицифрове число 999.

IV. Виявлення причин утруднення і постановка навчального завдання.

- Ось ми дійшли до болота, де на нас чекає ходіння по купинах. Для того, щоб пройти його, потрібно виконати одне завдання.

$$428 : 4 \quad 525 : 5$$

- Розв'яжіть приклади усно.

- Як будемо виконувати ділення? (Замінімо зручними доданками: $(400 + 28) : 4$, $((500 + 25) : 5)$.)

- А хто спробує поділити ці числа кутом?

- Виконайте перевірку множенням.

- Яке утруднення виникло?

- Тож, якою буде тема нашого уроку? (Знайомство з новим алгоритмом ділення кутом багатоцифрового числа на одноцифрове.)
- Так, сьогодні тема нашого уроку «Ділення багатоцифрового числа на одноцифрове, коли в частці міститься нуль».
- А що ви очікуєте від нашого уроку?

V. Побудова проекту виходу з утруднення.

При заміні діленого зручним и доданками виходить:

$$428 : 4 = (400 + 28) : 4 = 400 : 4 + 28 : 4 = 100 + 7 = 107.$$

При розв'язанні в стовпчик у дітей може вийти:

$$\begin{array}{r} \underline{428} \quad | \quad \underline{4} \\ \underline{4} \quad \quad | \quad 17 \\ \underline{28} \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

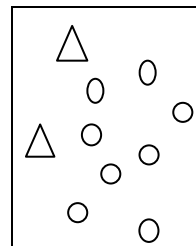
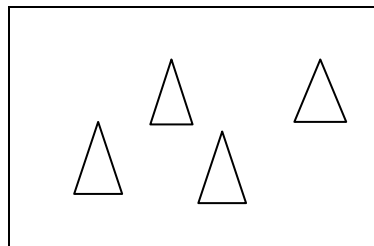
- У вас вийшли різні результати при діленні зручних доданків і ділення кутом. Давайте з'ясуємо, де і чому зроблена помилка.

1. Ознайомлення з трьома способами ділення багатоцифрового числа на одноцифрове.

- А зараз крок за кроком ми розглянемо три способи ділення багатоцифрового числа на одноцифрове.

1 спосіб - графічний.

- Зробіть на листочках паперу графічну модель цього числа і покажіть зручний спосіб ділення його.



$$428 : 4 = (4 \text{ с.} + 28 \text{ од.}) : 4 = 4 \text{ с.} : 4 + 28 \text{ од.} : 4 = 1 \text{ с.} + 7 \text{ од.} = 107$$

(Учень усно коментує.)

2 спосіб

- Для знаходження частки спочатку :

1) ділимо сотні:

$$4 \text{ сот.} : 4 = 1 \text{ сот.}$$

2) ділимо десятки:

немає;

3) ділимо одиниці:

(десяток розбиваємо на одиниці)

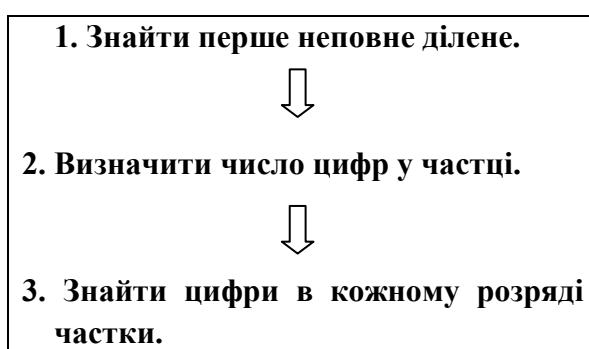
$$28 \text{ од.} : 4 = 7 \text{ од.}$$

3 спосіб – ділення кутом.

$$\begin{array}{r} \underline{428} \mid \underline{4} \\ \underline{4} \mid 107 \\ \underline{28} \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

- Виконуватимемо ділення спираючись на вже знайому вам блок – схему алгоритму письмового ділення на одноцифрове число.

(Учень розповідає, а потім вчитель вивіщує алгоритм ділення.)



Фізкультхвилинка

- Ми мандруємо далі і підходимо до річки «Весела». Тут ми відпочинемо і проведемо фізкультхвилинку.

(Під музику діти виконують фізкультхвилинку.)

Ми мандруєм, ми мандруєм,
Україною крокуєм.
Ось побачили Карпати:
Як вершину нам дістати?
Заглядаєм в озерця –
Не торкнутись нам і дна!
Так ми довго, довго йшли
І до мосту підійшли.

VI. Первинне закріплення у зовнішньому мовленні.

- А щоб перейти міст нам потрібно виконати роботу за зошитом – підручником з коментуванням. Закріпимо вивчений матеріал. У завданні № 3 (а, б) виконаємо ділення кутом з коментуванням і зробимо перевірку.

$$\begin{array}{r} 648 \mid 6 \\ | \end{array}$$

Перевірка:

$$\begin{array}{r} 1640 \mid 8 \\ | \end{array}$$

Перевірка:

VII. Самостійна робота із самоперевіркою за еталоном.

- Дорога нас привела до «Мудрого лісу», де на нас чекає самостійна робота (с. 37, № 4; 3 стовпчик).

VIII.

	На фабриці	2051
–	На ринку	2061
до	На заводі	1061

Залучення до системи знань і повторення.

1. Зупинка «Плодовий сад».

Наша мандрівка продовжується. За планом ми підійшли «Плодового саду», що належить акціонерному товариству «Садочок».

- Давайте з'ясуємо, що таке акціонерне товариство?
(Акціонерне товариство – організація, учасники якої об'єднали свої кошти, щоб займатися підприємництвом.
- А чим вони займаються, ми дізнаємось, коли розв'яжемо задачу (на карточці).

Задача

За день робітники акціонерного товариства «Садочок» зібрали 740 кг яблук. Частину яблук розклали в 24 ящика, по 10 кг у кожний. Скільки кг яблук ще залишилося розкласти?

Запитання за змістом задачі

- Скільки всього кг яблук зібрали робітники за один день?
- Скільки кг яблук розклали?
- Що потрібно дізнатися в задачі?
- Записати виразом задачу.

Вираз: $(740 - (24 \times 10) = 500$ кг

- Який отримали результат? (500 кг)

Гроші	400
Товар	500

- Отже, що виготовляє акціонерне товариство «Садочок»? (Товар.)
- Що таке товар? (Річ, яка купується, продається й обмінюється.)
- Як би ви розпорядились цим товаром, будучи власником саду?

2. Зупинка «Гора Говерла».

- Мандруємо далі. Грунтова дорога привела нас до зупинки «Гора Говерла». Піднявшись на неї, ми не лише дізнаємось її справжню висоту, а й те, де відбувається продаж товару. Одержаний результат вказаних дій підкаже нам відповідь.

(На дошці висить малюнок із зображенням гори. Обчислюючи приклади, які зображені на ній, учні зможуть піднятися на гору і дізнатися її висоту.)

- Яка ж висота гори? (2061)
- Де відбувається продаж товару? (На ринку.)
- Погляньте на екран телевізору і подивіться уривок із мультфільму «Як старий корову продавав». Зверніть увагу, де відбувалась подія.

(Діти дивляться фрагмент мультфільму.)

- Де відбувалась купівля товару? (На ринку.) Спробуйте дати визначення слову «ринок». (Ринок – місце продажу продуктів харчування та інших товарів.)

3. Зупинка «Місто кмітливих».

- Ось ми і прийшли у «Місто Кмітливих».

Задачі на кмітливість.

1. Два учні грали в шахи 40 хв. Скільки хвилин грав кожний?
2. Що легше: 2кг заліза чи дві пухові подушки по кілограму кожна?
3. Назвіть п'ять днів підряд, не вживаючи чисел та назв днів тижня.
4. Дідуся звать Григорій Васильович, його онука – Андрій Віталійович. Як звать батька онука?
5. Як поділити 3 яблука між трьома учнями так, щоб одне яблуко залишилось у кошику?

ІХ. Рефлексія діяльності.

- Чи сподобався вам наш похід ?
- Чи справдилися ваші очікування від уроку?
- Що нового ви вивчили сьогодні?
- А що повторили?
- А тепер за допомогою сонечок (у кожного на парті лежить три види сонечок: перше посміхається, друге - похмуре, а третє зовсім сумне) оцініть свою роботу на уроці.

Сонечко посміхається – активно працював на уроці;

сонечко похмуре – не завжди був активний;

сонечко сумне – не працював на уроці.

Урок з математики для 3 класу

Тема. Ділення багатоцифрового числа, яке закінчується нулями, на одноцифрове.

Тип уроку: відкриття нових знань

Основні цілі уроку:

а) навчальні: ознайомити з діленням багатоцифрового числа, що закінчується нулями, на одноцифрове;

б) діяльнісні: сформувати здібності до ділення багатоцифрових чисел, які закінчуються нулями, на одноцифрове, здібності до побудови відповідного алгоритму;

вчити робити перевірку розв'язання даних прикладів;

розвивати увагу, пам'ять, математичне мовлення.

Демонстраційний матеріал: ілюстрації з зображенням зайця - біляка, зайця - русака, морського зайця і піщуки, карти „Материки та океани Землі”.

Перебіг уроку

І. Самовизначення до діяльності

Девіз уроку:

"Працой наполегливо, швидко, старанно,

Щоб кожна хвилина не втратилась марно."

- Сьогодні на уроці ми помандруємо на гостину до матінки природи і зокрема у царство тварин. Наша подорож починається від станції „Пізнайко", але отримати квитки ви зможете, виконавши певні завдання.

II. Актуалізація знань і фіксація ускладнень

1 . Читання багатоцифрових чисел.

- Прочитайте числа

7 143,4 302, 53 040, 55 700,249 111, 992 335

Зошит швидко відкривайте,
Ручку правильно тримайте,
За осанкою слідкуйте,
З чистотою всі дружіть,
На відмінно напишіть!

2.Каліграфічна хвилинка

- Напишіть числа: 32, 3 322, 333 222, 33 332 222

- Прочитайте числа. Що помітили?

3. Математичний диктант

-Корінним жителем Північного полюсу є білий ведмідь. Освоюючи цей край, людина винищила половину цих полярних гігантів, масою 1100кг. Масу ведмеда запишіть у тонах і центнерах. ($1100\text{кг} = 1\text{т } 10\text{ц}$).

-Далі запишіть тільки цифрові дані.

На одному автомобільному шосе гине за рік: 7 195 фазанів, 1 200 000 зайців.

Закон про охорону природи був прийнятий у 1980 році - запишіть цю дату.

У дітей запис 1 т 10ц, 7 195,1 200 000,1980.

(Самоперевірка за зразком.)

- Який розряд відсутній у 4 числі? Скільки класів у 3 числі? Який розряд відсутній у 4 числі?

- Як ми повинні ставитися до природи?

Підготовлений учень:

Квітка, дерево, трава і птиця

Не завжди уміють захиститися.

Якщо будуть знищені вони,

На планеті ми залишимося одні.

4. Троє дітей отримують індивідуальні завдання (працюють біля дошки)

I

II

III

$$5\ 194:7= (742)$$

$$4\ 518:6=(753)$$

$$6546:6=(1091)$$

$$87\ 900:3=(29300)$$

$$77\ 600:8=(9700)$$

$$351\ 900:5=(70380)$$

5. Усна лічба проводиться в русі у вигляді гри „Спіймай м'яч”.

$$72:9 \quad 800:100 \quad 990:10 \quad 1100:100 \quad 56:4 \text{ і т.д.}$$

І ми отримали білет до наступної станції „Зайка - знайка”. (Показ зображення зайця-біляка, розповідь вчителя.)

(До зайцеподібних відносять зайця-біляка, зайця-русака і диких кролів. Мешкає в різних куточках планети - від Арктики і тайги. У зайця біляка забарвлення шерсті міняється за сезоном. До зими хутро стає більш густим і довгим, особливо на нижній частині тіла. Це пов'язано з тим, що під час денного відпочинку біляка нижня частина тіла притискається до снігу або промерзлого ґрунту. Помітно відростає шерсть, що покриває підшви лап. Це зберігає лапи від морозу і забезпечує кращу опору на снігу.)

- Що ще цікавого можна дізнатися з енциклопедій про зайців ви зможете прочитати на перерві біля виставки. (Для заохочення отримання інформації вивішуються дані про зайців.)

6.Перевірка індивідуальних завдань біля дошки

I	II	III
$5\ 194:7= (742)$	$4\ 518:6= (753)$	$6546:6= (1091)$
$87\ 900:3= (29300)$	$77\ 600:8= (9700)$	$351\ 900:5= (70380)$

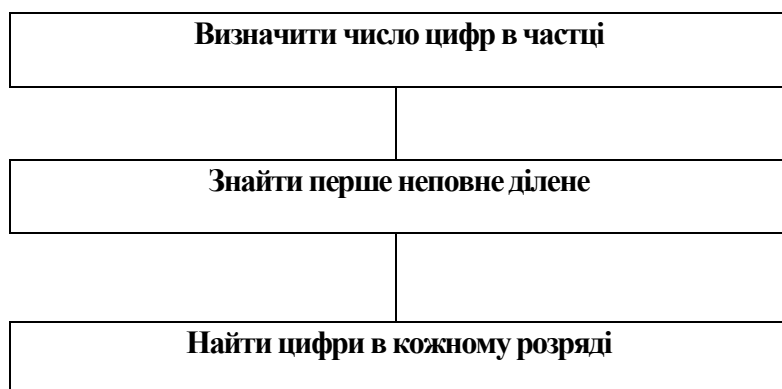
III. Виявлення причин утруднення і постановка мети діяльності

-Перевіримо, як впоралися учні з індивідуальними завданнями, у кого з вас були труднощі з виконанням завдання? Хто не зміг впоратися або не впевнений у правильності відповідей? Чому? (У того хто виконував ділення виду $87\ 900:3$.) Отже, як би ви назвали цей новий вид ділення „кутом”? Яка ж мета нашого уроку?

(Таким чином, мета нашого уроку - навчитися виконувати ділення багатоцифрового числа, яке закінчується нулями, на одноцифрове.)

IV. Побудова проекту виходу з утруднення

Виконувати ділення будемо, спираючись на вже знайому вам блок-схему алгоритму письмового ділення на одноцифрове число.



Але спочатку згадаємо, що ми отримуємо в результаті ділення нуля на любе число? (0).

- Що ми отримаємо, якщо нуль сотень розділимо на 3? Нуль десятків розділимо на 5? Нуль одиниць розділимо на 12?

Знайомство з трьома способами ділення круглого числа на одноцифрове.

№ 1 , с.39

І спосіб - графічний

Розгляньте графічну модель . Спробуйте пояснити, як одержано нуль у частці? (Для знаходження частки треба спочатку розділити сотні і записати перший розряд - сотень. Потім розділити десятки і записати другий розряд - десятків. Оскільки в розряді одиниць - 0 одиниць, а 0 , то у частці у розряді десятків записуємо 0.

Перше неповне ділене - 4 сотні. У частці буде 3 цифри. 4 сотні поділити на 2 буде 2 сотні. Остачі немає.

Друге неповне ділене 6 десятків, 6 десятків поділити на 2 - буде 3 десятки. Остачі немає.

2 сотні і 3 десятки разом, буде 230.

ІІ спосіб

Ділимо
сотні:

1) $4с. : 2 = 2с.$

2) Ділимо десятки:
 $6д. : 2 = 3д.$

3) Ділимо одиниці:

4) $0 од. : 2 = 0 од.$

Отже, $460 : 2 = 230$

ІІІ спосіб

Оскільки перші два способи незручні, громіздкі, то краще використовувати третій спосіб ділення - ділення „кутом”. Коментування : Перше неповне ділене 4 сотні. Отже у частці буде 3 цифри. Ставимо 3 точки і знаходимо цифри у кожному розряді частки.

- Ділимо сотні: 4с. Ділимо на 2 , буде 2 с. Беремо 2 по2, буде 4, $4 - 4 = 0$. Остачі немає. В частці ставимо 2.

- Ділимо десятки. 6д. Поділити на 2, буде 3 дес. Остачі немає. Беремо по 3, $3 \cdot 2 = 6$, $6-6=0$. В частці ставимо 3. Ділимо одиниці $0 од. : 2 = 0 од.$, або можна було просто зробити висновок:

Висновок: Якщо багатоцифрове число закінчується нулями, то треба виконати ділення за звичайним алгоритмом ділення „кутом”, а потім перенести в частку стільки нулів, скільки залишилось в діленому. Тобто до знайомого вже алгоритму ділення додається ще одна дія.

Визначити число цифр у частці

Знайти перше неповне ділене

Найти цифри в кожному розряді

Перенести в частку нулі, які залишилися в діленому

Робота з зошитом - підручником. №2, с. 39

Завдання виконується на друкованій основі з коментуванням.

III команда - I спосіб - графічний

(Для знаходження частки треба спочатку розділити сотні і записати перший розряд - сотень. Потім розділити десятки і записати другий розряд - десятків. Оскільки в розряді одиниць – 0 одиниць, а 0 ні на яке число не ділиться, то у частці у розряді десятків записуємо 0. Перше неповне ділене - 7 сотень. У частці буде 3 цифри. 7, сотень поділити на 6 буде 1 сотня. Остача 1. Переводимо трикутник - сотню, що залишився, у розряд десятків. Друге неповне ділене 2 десятки, 10 десятків + 2 десятки = 12 десятків. Беремо по 2, $2 \cdot 6 = 12$. Остачі немає.

1 сотня і 2 десятки разом, буде 120.

2 спосіб (II команда)

5) Ділимо сотні:

6) $7\text{с.} : 2 = 6\text{с. (ост.1)}$

7) Ділимо десятки:

$10\text{д.} + 2\text{д.} = 12\text{д.}$, ділимо на 6. Беремо по 2, $2 \cdot 6 = 12$. Остачі немає.

8) Ділимо одиниці:

9) $0\text{од.} : 6 = 0\text{од.}$

Отже, $720 : 2 = 120$

V. Первинне закріплення у зовнішньому мовленні

- Молодці! І ви отримуєте білет до наступної станції - до батьківщини дикого європейського кроля - Піренейського півострова і Північно - Західної Африки . Довговухий європейський дикий кролик з маленьким хвостиком та рухливим носиком-невеличких розмірів. . Дикі кролі живуть великими сім'ями в підземних норах, зв'язаних між собою багаточисленними переходами. Більшу частину доби європейський дикий кролик проводить під землею і виходить з нори тільки після заходу сонця.

Додаткову інформацію ви зможете отримати з довідкового бюро.

№ 3, с. 40 - розв'язати приклади з перевіркою:

Фізкультхвилинка „Зайка”.

Шли зайчата й вовчики малі,
Нахилились до землі,
Потім встали - руки в боки
І зробили три підскоки.
Потім розминали плечі.
Рівні спинки у малечі!
Руки вгору-опустили

І за парти тихо сіли.

VII. Самостійна робота із взаємоперевіркою за еталоном

- Молодці! А тепер - змагання: яка група швидше і вірніше обчислить приклади .

№ 4, с. 40- розв'язати приклади з самоперевіркою за еталоном.

І команда -1 стовпчик, II - II, III - III.

І ми рухаємося далі у степи та рівнини Північної Америки, Середньої та Центральної Азії, Китаї, де мешкають зайцеподібні піщуки. Будовою свого тіла ці маленькі тваринки нагадують морських свинок. В них такі самі короткі та широкі вуха, непомітний хвостик та темно - буре хутро. Вони видають різні звукові сигнали від голосного свисту до щебетання. Мешкають у пустелях, піщаних та кам'янистих верхів'ях.

VII. Включення у систему знань і повторення

- Про яку тварину буде наступна розповідь ми дізнаємося виконавши „Бліц - турнір" «Бліц - турнір"(зошит - підручник, № 5, с. 40.)

- Складіть буквені вирази і поясніть їх.

а) $a \cdot b - (c + d)$ - різниця добутку чисел a і b і суми чисел c і d ;

б) $(m : n) \cdot (k - t)$ - добуток частки чисел m і n і різниці чисел k і t ;

в) $(x + y) : (a - c)$ - частка суми чисел x і y і добутку чисел a і c .

І ми вирушаємо з вами в путь у Арктику. Морський заєць, або лахтак - це самий великий справжній тюлень, який мешкає в арктичних водах. Головою він пробиває у кризі лунки, через які вибирається на поверхню. Від холоду лахтака захищає товстезний шар жиру. Лахтак дуже швидко реагує на небезпеку, як заєць, відсіль і його російська назва „морський заєць". Якщо залишиться час, можна розв'язати рівняння.

Робота в зошиті в клітинку.

№ 5, с. 20 - розв'язати рівняння.

- Як ми знаходимо невідомий доданок, від'ємник, зменшуване? (Якщо один з доданків невідомий, треба від суми відняти відомий доданок, тобто від цілого відняти частину і отримаємо II частину. Для того щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного відняти різницю . Для того щоб знайти невідоме зменшуване, або ціле, треба скласти всі відомі частини.)

- Яким чином ми знаходимо, на скільки одиниць одне число більше чи менше за інше?(Для того щоб дізнатися на скільки одиниць одне число більше або менше іншого, треба від більшого числа відняти менше.)

- Яким чином ми дізнаємося у скільки разів одне число більше або менше другого? (Для того щоб дізнатися у скільки разів одне число більше або менше іншого, треба більше число поділити на менше.)

VIII. Рефлексія діяльності (підсумок уроку)

- Що нового ми сьогодні дізналися? (Навчилися виконувати ділення кутом багатоцифрового числа, яке закінчується нулями на одноцифрове.)

- За допомогою чого ми побудували новий алгоритм ? (За аналогією з алгоритмом ділення багатоцифрового числа на одноцифрове).

-Чим вони відрізняються?

-Яку ж команду ми зможемо поздоровити з найкращим результатом?

-Давайте привітаємо їх з перемогою!

-А ось наші гості вважають, що всі молодці, тому що всі старались.

Урок – конференція для 4 класу

Тема уроку. Віднімання дробів з однаковими знаменниками.

Мета уроку:

1. Сформувати уявлення про віднімання дробів з однаковими знаменниками
2. Сформувати поняття про алгоритм віднімання дробів з однаковими знаменниками.
3. Сформувати здібність до запису та графічному зображенню віднімання дробів, здібність віднімати дробів з однаковими знаменниками.
4. Вивести алгоритм віднімання дробів з однаковими знаменниками.
5. Тренувати навички вирішення текстових задач.
6. Удосконалювати вміння порівнювати дробів, навички розв'язання задач на знаходження частини, яку одне число становить від іншого, вирішувати рівняння.
7. Ознайомити з поняттям «конференція».
8. Систематизувати і збагатити знання учнів відомостями про охорону природи рідного краю, про рослини України, які занесені в Червону книгу України, професії.
9. Розвивати мову, увагу, пам'ять і логічне мислення учнів, пізнавальний інтерес, вміння спостерігати, досліджувати навчальний матеріал.
10. Виховувати бережне ставлення до рослинного світу України, почуття відповідальності за збереження навколишнього середовища.

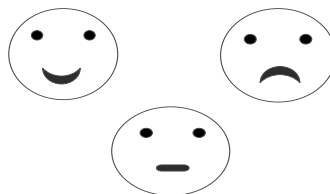
Тип уроку. ВНЗ

Обладнання: тест «Дробів» на аркуші у кожного учня, Червона книга України, бейджики на кожного члена наукової групи – «Ботанік», «Історик», «Науковець», «Довідкове бюро», «Журналіст»; мапа заповідників України; зображення рідкісних рослин України - зозулиних черевичків, сну великого, росички середньої.

Хід уроку

I. Самовизначення до діяльності

Рефлексія настрою: на дошці з'являються три обличчя (веселе, сумне, нейтральне).



- Діти, виберіть і намалюйте на полях своїх зошитів те обличчя, яке відповідає вашому настрою на початку уроку.

- Сьогодні у нас незвичайний урок, а урок-конференція. Конференція – це з'їзд, збори, нарада представників різних держав для обговорення важливих міжнародних питань.. Люди, рослини, тварини – ми всі мешканці нашої планети. І ми всі один одному дуже потрібні. В природі немає зайвих нікому не потрібних живих істот, яких можна безжально знищувати.

На конференції в нас присутні історики, журналісти, ботаніки, науковці, а також члени «Довідкового бюро». Мета нашої конференції – розглянути і ознайомитися з представниками рослинного світу, які занесені в Червону книгу України. Вони потребують нашої уваги, допомоги. Участь в конференції вимагає точних знань. Треба бути уважними, правильно мислити, добре запам'ятовувати. Тому ми і почнемо з розумової розминки. І розпочне нашу конференцію група журналістів.

II. Актуалізація знань і фіксація ускладнень в діяльності

1) *Математичний диктант.*

- Обчисліть і запишіть тільки відповіді:

1. Ялина може жити 1200 років, а сосна $\frac{1}{2}$ цього віку. Запишіть вік сосни.

2. Дуб живе 2000 років. Вік горобини складає 4% від віку дуба. Запишіть вік горобини.

3. Найнижче дерево в Україні – верба туполиста – 15 см. Яку частину її висота складає від висоти карликової високогірної сони – 30 см?

4. Висота модрина європейської 55 м. Висота ялиці складає $\frac{4}{11}$ від висоти модрина.

Запишіть висоту ялиці.

Відповіді : (600, 80, $\frac{1}{2}$, 44).

- Яке число зайве ($\frac{1}{2}$ - дріб, а інші числа – натуральні.)

- Для чого потрібні натуральні числа, а для чого - дроби? (Натуральні числа слугують для лічби предметів, а дроби – для виразу їх частин.)

2) Продовж закономірність.

- Продовжимо нашу математичну розминку. У мене на дошці записаний ряд чисел:

$\frac{2}{25}, \frac{4}{24}, \frac{8}{23}, \frac{16}{22}$.

- Встановіть закономірність утворення ряду, що вийшов, і продовжте його на три числа. (Чисельники подвоюються, а знаменники зменшуються на 1.

Відповіді: ($\frac{32}{21}, \frac{64}{20}, \frac{128}{19}$).

- Другу доповідь для нашої конференції я запропонувала підготувати групі істориків. (Виступ групи істориків).

1-й учень. Понад 20 років Міжнародна спілка охорони природи працювала над створенням Червоної книги, де описані види рослин і тварини планети, яким загрожує небезпека повного зникнення. У 1980 році була створена Червона книга України, яка містила в собі відомості про 86 видів рідкісних і зникаючих тварин. На сьогодні до неї занесено понад 400 видів тварин і стільки ж видів рослин.

2 – й учень. Червону книгу України побудовано так, що про долю кожного виду можна довідатися за кольором сторінки: червона сторінка сповіщає, що виду загрожує загибель. Біла – що тварин цього виду стає все менше і менше, а зелена сторінка – то сторінка надії. Сюди «переводять» ті види, яким завдяки піклуванню людини, більше не загрожує знищення.

3-й учень. Назва книги – «Червона», бо вона подібна до червоного сигналу світлофора, має будити в людей тривогу за долю природи: «Зупинися, людино! Подумай! Будь обережною!»

- Ми пригадали цікаву історію виникнення «Червоної книги України», а тепер пригадаємо, як записуються дроби і перевіримо ваші теоретичні знання про дроби. В кожного на столі лежить тест, протягом однієї хвилини відповідайте на питання тесту, вибравши і обвівши правильну відповідь.

3) Тест.

Питання	Відповідь
1. Одну або декілька частин цілого називають:	а) часткою, б) дробом, с) цілим числом.

2. Риску дробу розуміють як знак дії:	a) множення, b) ділення. c) віднімання. d) додавання.
3. Число, записане над рискою дробу називається:	a) Чисельник. b) Знаменник.
4. Знаменник дробу показує:	a) На скільки частин розділили ціле. b) Скільки частин узяли.
5. З двох дробів з однаковими знаменниками більше та, в якій:	a) Чисельник більше, b) Чисельник менше, c) Чисельники рівні.
6. З двох дробів з однаковими чисельниками більше та, в якій:	a) Знаменники рівні, b) Знаменник менше, c) Знаменник більше.

- Проведемо взаємоперевірку ваших тестів за зразком. (Діти перевіряють тест свого сусіда і оцінюють його за дванадцятибальною системою. Кожна правильна відповідь – 2 бали.)

Тест за темою «Дроби»

Правильна відповідь:

1. Риску дробу розуміють як знак дії:

б) ділення .

2. Число, записане над рискою, називається:

а) чисельник.

3. Знаменник дробу показує :

а) на скільки частин розділили ціле.

4. Яку частину числа називають відсотком?

в) соту.

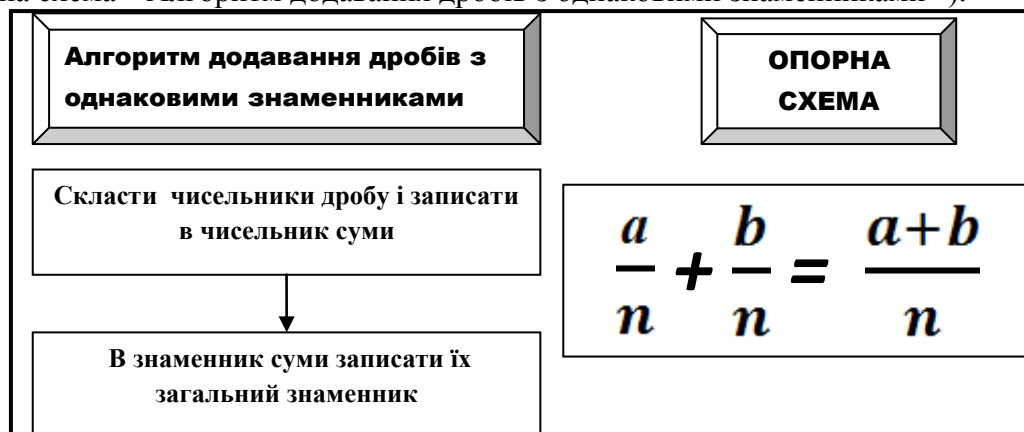
5. З двох дробів з однаковими знаменниками більша та, у якій:

а) чисельник більше .

6. З двох дробів з однаковим чисельником більше та, у якій:

б) знаменник менше.

- Що потрібно зробити, аби скласти два дроби з однаковими знаменниками? (Діти розповідають алгоритм додавання дробів з однаковими знаменниками, на дошці з'являється опорна схема “ Алгоритм додавання дробів з однаковими знаменниками ”).



- А тепер послухаємо цікаву доповідь групи ботаніків.

РОСИЧКА СЕРЕДНЯ (рос. РОСЯНКА)

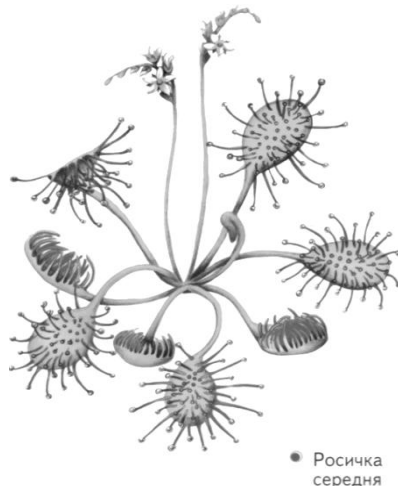
1 й учень.

Рослини-хижаки — не така вже й дивина на планеті, їх **більше ста** видів. Це зовсім невеличка, 3-15 см заввишки, багаторічна **трав'яниста** комахоїдна рослина.

Найцікавіше у росички — її листки, зібрані у розетку, вкриті червонястими ловильними волосками-щупальцями з червоною голівкою нагорі. Вона виділяє клейку рідину, і тому вся поверхня листка немовби вкрита росою. У центрі листка волоски коротші, з країв — довші. Варто якійсь комасі лише торкнутися хоча б до однієї з її численних ворсинок, як спрацьовує природна пастка. Війки листка росички, а їх близько 25, згинаються і покривають комаху. Жертва вгрузає в липкий слиз, а сусідні ворсинки, ніби за командою, дружно хапають її за лапки, хвіст, крильця і незабаром топлять у клейкій речовині. Рідина, яку виділяють залозки, перетравлює речовини тіла комах і рослина засвоює їх. Після цього війки росички випрямляються, і через кілька днів листок набуває попереднього вигляду. У такий спосіб добуває собі їжу ця кровожерлива рослина, незвичайний «мисливець» — росичка.

2 –й учень.

Чутливість ворсинок росички просто неймовірна. Мікроскопічна волосинка завдовжки 0,2 мм, покладена на листок, спричиняє нахилення ворсинок. Кінчик язика людини — найчутливіша частина нашого тіла — навіть не відчув би такої пилінки. Липка речовина, яку



виділяє рослина, за своїм складом нагадує наш шлунковий сік. Не дивно, що такі рослини-хижаки можуть перетравлювати м'ясо, сир, кров, насіння, шматочки кісток.

3 й учень.

Росичка середня трапляється на торф'яних болотах у північній частині лісостепу, Поліссі. Чисельність скорочується через осушення боліт та розробку торфовищ.

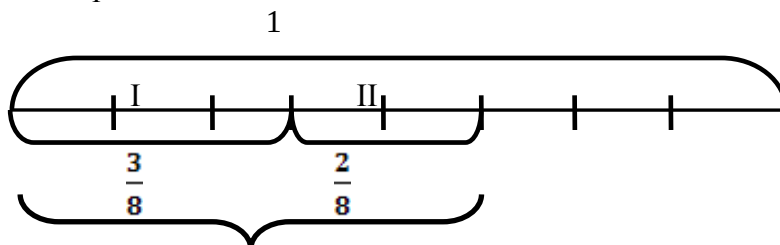
Охороняється в Поліському природному заповіднику, у Шацькому національному природному парку та в заказниках Рівненщини.

Вчитель. І ми отримуємо завдання від групи ботаніків.

- Я читатиму завдання, а ви будите записувати лише її рішення:

1. Розв'яжіть задачу.

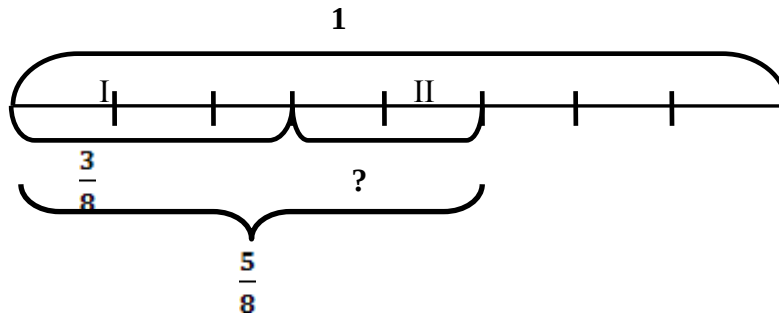
«Туристи вирушили в подорож до Поліського природного заповідника. В першу годину вони пройшли $\frac{3}{8}$ всього шляху, а в другий - $\frac{2}{8}$ всього шляху. Яку частину шляху до заповідника вони пройшли за дві години ?»



?

2. За два дні подорожі до Поліського природного заповідника туристи пройшли $\frac{5}{8}$

всього шляху. У перший день пройшли $\frac{3}{8}$ шляху. Скільки пройшли в другий день? (У дітей виникає проблема, хоча деякі з них можуть і здогадатися, як записати рішення задачі).



III. З'ясування причин ускладнення. Формулювання мети діяльності

- За допомогою якої дії ми об'єднали частини в I задачі? (За допомогою дії додавання.)

- Як же нам взнати в другій задачі, скільки пройшли туристи у II день? (Потрібно від цілого відняти частину). Якою дією ми це можемо взнати? (Дією віднімання). А чому ж вийшли різні відповіді? (Не знаємо алгоритму віднімання дробів). Що особливого в наших дробах? (У них однакові знаменники).

Отже, яку мету ми повинні поставити перед собою? (Побудувати алгоритм віднімання дробів з однаковими знаменниками).

Як назвемо тему нашого уроку?

(«Віднімання дробів з однаковими знаменниками»).

Тема нашого уроку: Віднімання дробів з однаковими знаменниками.

IV. Побудова проекту виходу з ускладнення («відкриття» дітьми нового знання)

Запишіть вираз за допомогою якого можливо розв'язати другу задачу. $\left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8}\right)$.

Яким способом ви пропонуєте найти значення цієї різниці? (За допомогою відрізка або геометричних фігур).

Візьміть з паперову смужку довжиною 12 см і поділіть її на 8 рівних частин.

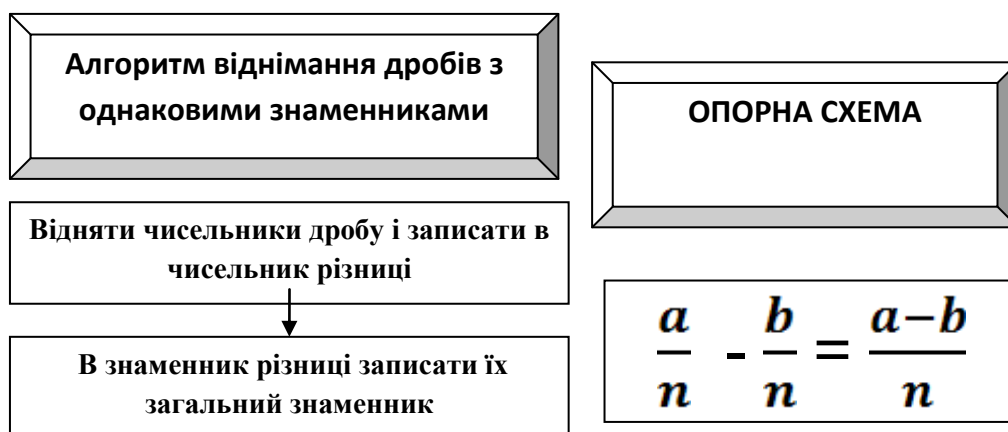
- Як за допомогою цієї смужки проілюструвати приклад на віднімання: $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$?

Користуючись схемою до задачі, знайдіть різницю чисел $\left(\frac{5}{8} - \frac{3}{8}\right)$. Зробіть висновок і запишіть його в буквенному вигляді.

Користуючись опорною схемою, розв'яжіть задачу.

$$\frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{2}{8}$$

Таким чином, отримуємо висновок, який фіксується за допомогою алгоритму і опорної схеми:



- Порівняйте свій висновок з висновком підручника на с. 51.
- І в нагороду за плідну працю група науковців підготувала нам цікаву доповідь . (Доповідь групи науковців).

ЗОЗУЛИНІ ЧЕРЕВИЧКИ СПРАВЖНІ (рос. КУКУШКИНЫ БАШМАЧКИ)

• Як виглядає

1 – й учень.

Зозулині черевички справжні — багаторічна трав'яниста рослина заввишки 25-35 см. Стебло з короткими волосками. Реліктовий вид, відомий з дольодовикового періоду.

Рослина має дуже красиві квіти, а тому сильно страждає від знищення людьми. А відтак дуже рідко зустрічається. Основна прикраса цієї орхідеї — велика жовта губа, середня пелюстка, що має форму черевичка із задертим носком. Потрапивши туди, бджоли починають шукати вихід. Але пилкок звужує прохід, і бджола виповзає з квітки з подушечкою липкого пилку на грудях. Слабші комахи іноді назавжди приклеюються до пиляків, загороджуючи собою вихід.

Зозулині черевички справжні — одна з найкрасивіших орхідей флори України. Ця рослина овіяна легендами.



2 –й учень.

• Із народної скарбнички

Вважалося, що золотаві черевички, які нагадують квітку цієї орхідеї, носила богиня весни, кохання і краси Венера. Одного разу вона загубила черевичок. Там, де він упав на землю, виросла ця квітка, саме тому її ще називають «Венерин черевичок».

3-й учень.

• Де зустрічається

Зустрічається в Карпатах, Передкарпатті, Розточчі, Поліссі, лісостеповій зоні та гірському Криму.

- **Чому потребує охорони**

Чисельність скорочується через вирубування лісів, господарську діяльність людини, збирання на букети і викопування рослин, витоптування худобою.

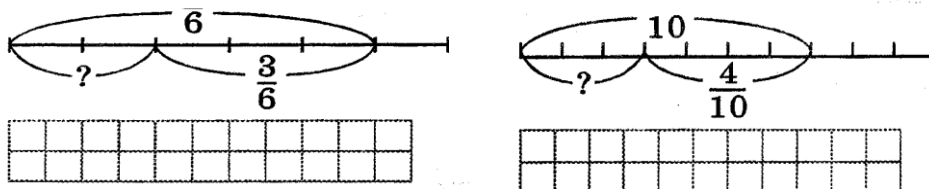
Треба пам'ятати, що зацвітає ця чарівна орхідея лише на 16-17-й рік, і як буває прикро, коли її квітку зриває байдужа рука.

V. Первісне закріплення у зовнішньому мовленні

1.Робота з підручника Впр. 2, с. 51 - виконується фронтально з коментуванням.

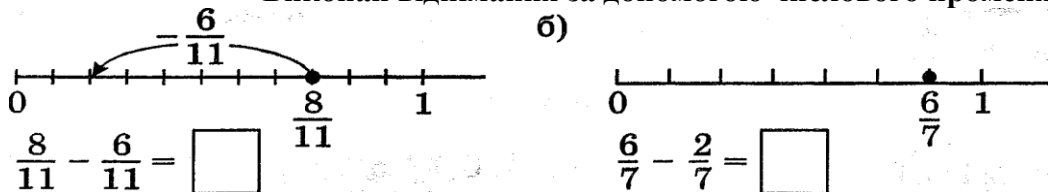
За допомогою даного завдання повторюється правило віднімання чисел за допомогою числового променя, яке розповсюджується на віднімання дробів. Спочатку учні виконують віднімання по числовому променю, а потім – за допомогою виведеного правила і впевнюються в тому, що результати віднімання однакові. Відсіль робиться висновок, що віднімання дробів за допомогою числового променя можна виконувати за тим самим правилом, що і віднімання натуральних чисел: **відмітити зменшуване на числовому промені і переміститися ліворуч на стільки частин, скільки показує від'ємник.**

Склади за малюнком приклад на віднімання та розв'яжи його



б) Впр. № 3, с. 51 – фронтально.

Виконай віднімання за допомогою числового променя.



в) Впр. № 4, с. 51 – в парах.

Виконай дії:

$$\frac{28}{42} - \frac{15}{42} = \boxed{} \quad \frac{60}{81} - \frac{34}{81} = \boxed{} \quad \frac{73}{98} - \frac{56}{98} = \boxed{}$$

г) Впр. № 5, с. 51 – колективно.

Вирази дроби в процентах і знайди різниці:

а) $\frac{16}{100} - \frac{8}{100}$; б) $\frac{80}{100} - \frac{28}{100}$; в) $\frac{52}{100} - \frac{25}{100}$.

Виступ групи «Довідкове бюро».

СОН ВЕЛИКИЙ (рос. СОН - ТРАВА)

1-й учень.

- **Як виглядає**



У весняному хороводі квітів є своя загально визнана королева весняної флори. Ось вона — велика, дзвонико- або келихоподібна темно-фіолетова або бузково-синя, а часом біла, ніжно-жовта (залежно від виду), закутана від весняних холодів у теплий козушок густого опушення білястих волосків. Усередині квітки, в глибині її келиха, поміж шістьма фіолетовими пелюстками, спіралью розташовані багато тичинок і маточок, вони сяють жовтизною, ніби виточені з чистого золота. Це цвіте одна з найкращих весняних рослин — сон. Інколи в народі за красу та келихоподібність ці квіти називають дикими тюльпанами.

2 – й учень.

У погану погоду та на ніч квітки сну закриваються і схиляють свої квітчані голівки. Враження таке, ніби вони справді засинають. Може, тому в народі і назвали цю рослину так поетично: сон-трава, сон-зілля, сончик. Назву пов'язують також зі стародавнім слов'янським повір'ям, яке говорить, що коли покласти сон-траву на ніч під голову, то уві сні побачиш своє майбутнє. Рослину використовують як заспокійливий та снотворний засіб. Існує навіть легенда про мисливця, котрий побачив, як ведмідь лизав корінь сон-трави, після чого солодко заснув. Мисливець і собі спробував поллизати і також заснув. Щоправда, слід застерегти тих, хто спробує повторити дослід мисливця.

3-й учень.

Сон великий — багаторічна трав'яниста рослина заввишки 10-40 см. Цвіте сон у квітні-травні. Розцвітає так рано тому, що ще з минулого літа і восени запасав у своєму товстому кореневищі поживні речовини. Важко буває весняним квітам, коли повертаються морози. Та сну вони не страшні. Сріблясті волоски, наче шубка, прикривають його від холодів, а квітка на морозі закривається і поникає.

4 – й учень.

Де зустрічається

Поширений на Подільській височині та подекуди в лісостепу.

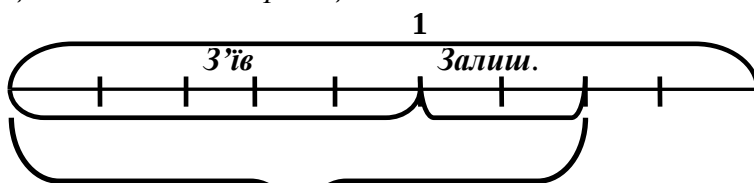
Охороняється в природному заповіднику Медобори; в заказниках: Жижавський і Обіжівський, Циківський, Чапля і Панівецька Дача.

VI. Самостійна робота із взаємоперевіркою за еталоном

Робота в зошиті.

1. № 6, с. 52 – розв'язати задачу. Один учень виконує завдання біля дошки з коментуванням, а інші діти в зошитах.

Барильце було заповнене медом на $\frac{7}{9}$. Вінні-Пух з'їв за вечерею $\frac{5}{9}$ барильця меду. Скільки меду ще залишилося в барильці?



$$\frac{5}{9}$$

?

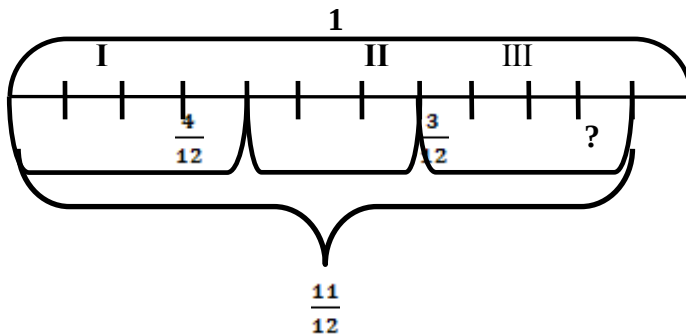
$$\frac{7}{9}$$

$$\frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{2}{9} \text{ (бар.)}$$

Відповідь: Залишилось $\frac{2}{9}$ барильця меду.

2. № 7, с. 52 учні виконують самостійно з самоперевіркою за зразком.

За три дні турист пройшов $\frac{11}{12}$ шляху. Протягом першого дня він пройшов $\frac{4}{12}$ шляху, а другого - $\frac{3}{12}$ шляху. Яку частину шляху пройшов турист протягом третього дня?



$$\frac{11}{12} - \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{4}{12} \text{ (шл.)}$$

Відповідь: турист пройшов за третій день $\frac{4}{12}$ шляху.

3. Вирішення рівнянь с.52, №11 (перше і друге рівняння вирішують по одному учню біля дошки з коментуванням, а третє і четверте – по варіантах самостійно в зошитах).

$$x + \frac{5}{36} = \frac{13}{36}$$

$$y - \frac{16}{49} = \frac{27}{49}$$

$$\frac{48}{56} - t = \frac{39}{56}$$

VII. Включення в систему знань і повторення

1. Вирішення завдання с. 52, №12. (Аналіз умови, складання короткого запису і плану рішення колективно, запис рішення і відповіді самостійно)

Запиши за допомогою фігурних дужок множину розв'язків нерівності : $\frac{1}{6} \leq \frac{a}{6} - \frac{2}{6} \leq \frac{4}{6}$.

Придумай іншу нерівність, яка має таку саму множину розв'язків.

Нерівність має вигляд: $\frac{1}{6} \leq \frac{a}{6} - \frac{2}{6} \leq \frac{4}{6}$. Перебираючи значення a від 1 до 5 (чисельник

дробу менше знаменника), встановлюємо залежність його рішень : {3,4,5}.

Оскільки $\frac{a}{6} - \frac{2}{6} = \frac{a-2}{6}$, то $\frac{1}{6} \leq \frac{a-2}{6} < \frac{4}{6}$. Дана нерівність має ту саму множину рішень, що

й нерівність $1 \leq a - 2 < 4$.

І на останок послухаємо виступ групи екологів.

1 – й учень.

- Законом забороняється знищувати рослини, занесені до Червоної книги України. Адже у результаті вирубування лісів, осушення боліт, розорювання степів, використання отрутохімікатів зникли місця, де селилося багато тварин, їх кількість почала зменшуватися.

- Покриваючи Землю зеленим килимом, рослини захищають і зберігають її. Чагарники рослин створюють свій клімат, м'якший і вологіший, тому що листя протистоїть висушуючій

дії сонячних променів. Коріння рослин скріплює і утримує ґрунт. Там, де зберігся ліс, поверхня Землі не спотворена ярами.

2-й учень.

Не знищуйте комах, не ловіть метеликів, жуків та інших лісових мешканців. Адже вони не тільки радують око, але й приносять користь – запилюють квіти. А ще тому, що вони є їжею для багатьох тварин. З деяких рослин виготовляють ліки. Неоцінимо значення рослин для людини. З рослин отримують їжу і ліки, паливо і волокно. Вони дають матеріал для будівництва будинків і виробництва паперу, для виготовлення меблів і музичних інструментів.

3-й учень.

- Зелені рослини створюють на Землі умови для існування всіх живих організмів. Вони виділяють кисень, який необхідний для дихання, служать основним джерелом їжі для всіх тварин. Навіть найкровожерливіший хижак залежить від рослин, якими харчуються його жертви.

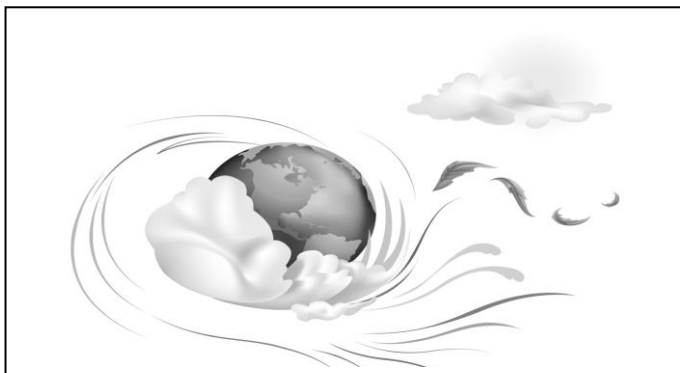
4-й учень.

Неможливо уявити собі навколишній світ без рослин - наших вірних і мовчазних зелених друзів. І якщо знайдеться людина, що стверджує, що він може обійтися без рослин, то хай пригадає, що кожен ковток повітря, кожна крихта їжі даровані нам рослинами. Але окрім цього вони допомагають нам відчувати радість спілкування з природою, її чарівність і красу. Доглядаючи безмовні і прекрасні рослини людина сама стає чистішою і добрішою.

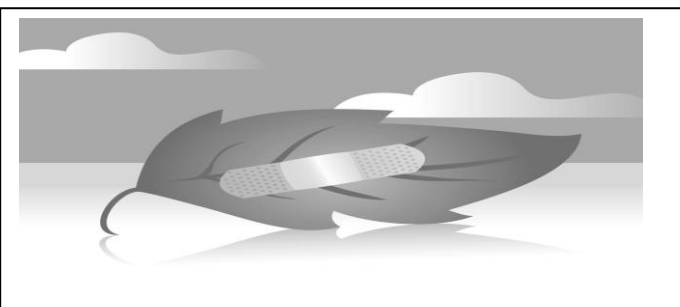
Вчитель.

- Пам'ятайте: одна людина залишає в лісі слід, сотня – стежку, тисяча – пустелю. Бо знищуючи природу – ми знищуємо себе.

- І все, що розповіли нам сьогодні наші дослідники зображено на цьому плакаті.



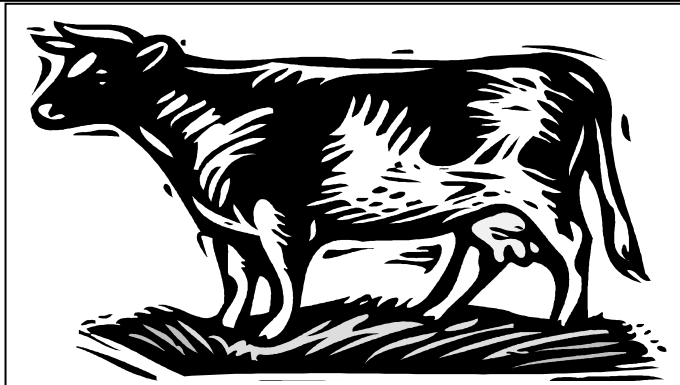
**Виділяють кисень,
необхідний для
дихання**



**Пом'якшують та
зволожують клімат**



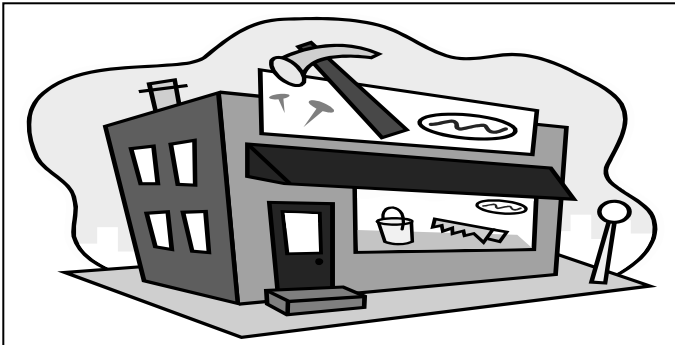
**Захищають
поверхню Землі від
висихання,
утримують ґрунт**



**Їжа для багатьох
тварин**



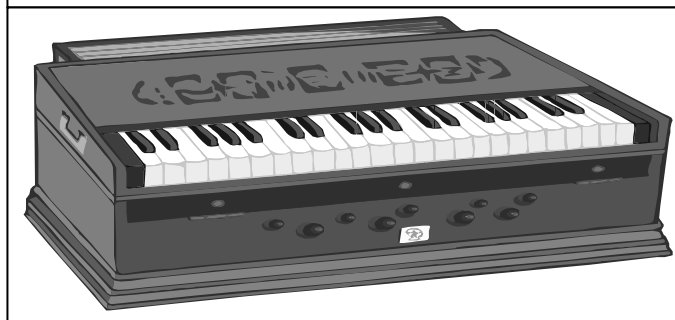
Їжа для людей



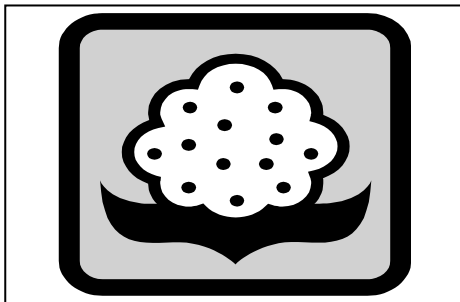
**Будівельні
матеріали**



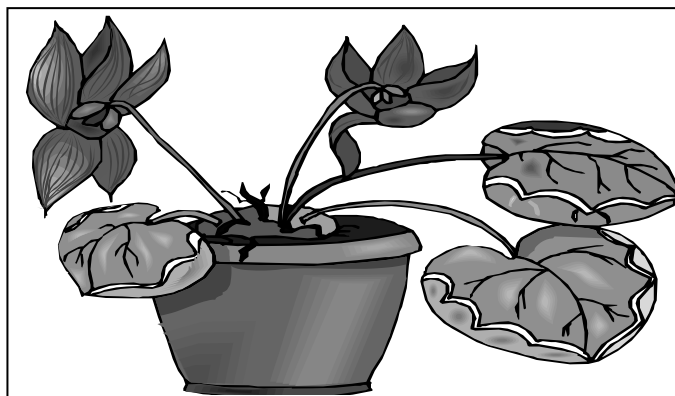
Ліки



**Музичні
інструменти,
меблі**



**Волокно,
тканина, папір**

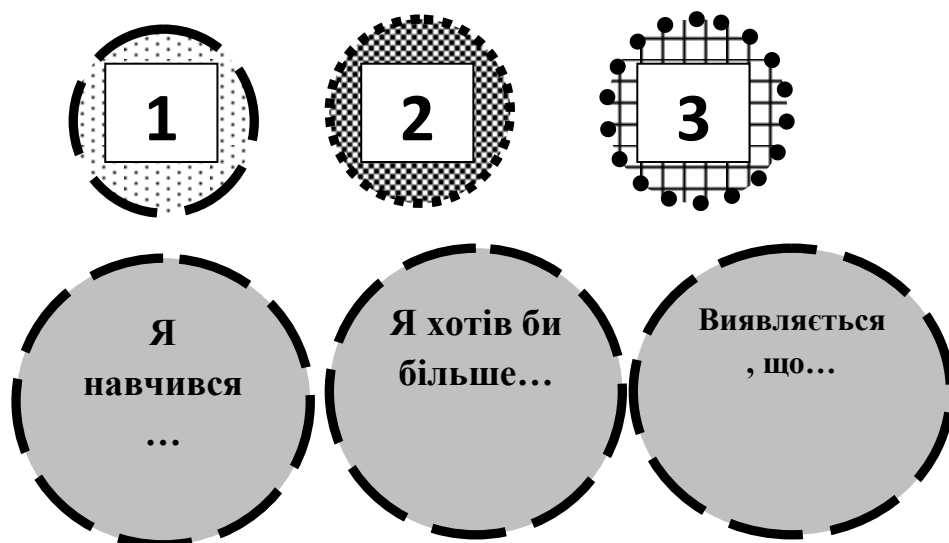


**Озеленення
житлових
приміщень**

VIII. Рефлексія діяльності (підсумки уроку).

- Що нового ми взнали сьогодні на уроці? (Ми познайомилися з відніманням дробів).
- Як виконати віднімання дробів з однаковими знаменниками?
- Кому ми можемо сказати спасибі сьогодні на уроці?
- Оцініть свою роботу на уроці шкалою правильності і відзначте, з яким настроєм ви закінчуєте сьогодні урок. Використовується метод незавершеної пропозиції.

- Я навчився.
- Я хотів би більше.
- Виявляється, що.



Молодці, гарно попрацювали. Можливо, хтось із вас обере професію, про яку згадували сьогодні, і буде вести боротьбу за охорону рослин.

Домашнє завдання.

Стор. 52 № 10, стор. 52 №13.

Крок 12. Підсумки тижня.

Останній день тижня – це не тільки підбиття підсумків, а й день, який діти чекають найбільше. В цей день активні учасники всіх заходів нагороджуються призами та «вундеркіндиками». Отримують призи та грамоти переможці шкільних олімпіад, виставок, ігор та конкурсів.

Розділ 4. Математична скарбничка починаючого знавця математичних наук

Крок 1. Д о в і д к о в е б ю р о

"Про знаки арифметичних дій, рівності та нерівності."

З'явилися вони, ці знаки, у такому вигляді, як ми їх знаємо, з поширенням у Європі арабського написання чисел. Звичайно, не всі зразу.

Першими народилися знаки додавання "+" і віднімання "-". Їх наприкінці XV століття (в 1489 р.) застосував лейпцігський професор Ян Відман у творі "Швидка і красива лічба для всього купецтва".

Але ж люди вміли віднімати і додавати раніше! Як же позначали ці дії на письмі? У різних народів по-різному. Єгиптяни, наприклад, коли хотіли додати два числа, схематично малювали дві людські ноги, що "рухалися" вперед, а при відніманні ступні цих ніг скеровували в зворотному напрямку. У стародавніх греків додавання позначали вертикальною рисою, а віднімання - значком, схожим на кому. У Європі дію додавання ще позначали літерою "р" або "Р" (початкова літера латинського слова "плюс" - більше), а віднімання "m" або "М" (від латинського "мінус" - менше). Однак ці позначення не прижилися.

Знак множення "X" - навскісний хрест - знаходимо у праці англійського математика Уїльяма Оутреда "Математичний ключ" (1631-й рік). Згодом, у 1698 році, видатний німецький математик Готфрід-Вільгельм Лейбніц дію множення запропонував передавати крапкою ($\cdot$), а трохи раніше, у 1684 році, впровадив дві крапки ($\cdot$) для позначення ділення. Щоправда, ці знаки дістали загальне визнання і набули поширення лише у XVIII столітті завдяки підручникам німецького математика Крістіана Вольфа.

Знак рівності "=" ввів англійський учений Роберт Рекорд ще в XVI столітті. На його думку, ніщо не може передати рівність так, як два однакових паралельних відрізки. До нього в математиці користувалися іншими знаками рівності. Так, старогрецький математик Діофант відношення рівності позначав літерою "і" (початкова у слові "ізо" - рівний). Індійські і арабські математики, а також більшість європейських найчастіше, аж до XVII століття, вживали для цього повністю або скорочено слово "рівний".

Знаки " $>$ " і " $<$ " для позначення відношень нерівності систематично почав застосовувати англійський математик Томас Гаррієт. Його книжка, де він вживає ці знаки, побачила світ у 1631 році.

Знаки X, Y, Z – невідомі або змінні величини – запроваджені французьким вченим Рене Декартом у 1637 р.

Знак - ∞ - безкінечність. В 1655 р. виходить у світ праця Джона Валліса «Арифметика безкінечного», де вперше приводиться знак.

Дужки круглі знаходимо у математичних творах першої половини XV століття. До їхньої появи ставили риси над виразом, якого вони стосувалися, або ж під ним, що було дуже незручно під час друкування.

Знак ділення й дробу - горизонтальна риска - вперше зустрічається у італійського математика Леонардо Пізанського, який, мабуть, запозичив його з арабських рукописів. Для зручності в друкуванні англієць Август де Морган замінив горизонтальну риску навскісною.

«Прототипи на шому комп'ютеру»

Вважається, що комп'ютер – дитя XX століття. Що ж, це справедливо. Але ж у кожної дитини є батьки, а в батьків є свої батьки, і вбатьків батьків також були свої батьки...

Так заведено не тільки у людей. У рочей теж бувають батьки, точніше – прототиби. Звернімося до одного дуже цікавого факту. У 1901 році до національного музею в Афінах (столиці Греції) принесли загадковий, піднятий з морського дна, бронзовий предмет. Його знайшли серед обламків древнього корабля, який затонув. Знадобилось багато зусиль вчених того, щоб із цього незугарного шматка металу вилучили воістину інформацію. Знайдений предмет був ні чим іншим, як залишками складної механічної обчислювальної машини древніх греків. Такими лічильними пристроями користувались астрономи, купці, чиновники... І це – понад дві тисячі років тому!

Йдемо далі. Наша ера. 1642 рік. Європа, Французький математик і фізик Блез Паскаль створив справжню «Арифметичну машину», над якою працював 12 років. За її зразком було виготовлено 50 екземплярів «арифмометрів».

А ось і XX століття. 1937 -1942 роки. За цей період американський фізик Джон Атаносов створив найпершу машину. Як бачете, у сучасної ЕОМ – дуже давній родовід. Назвавши комп'ютер електронно – обчислювальною машиною, ми не помилились. З часом люди навчили комп'ютер не тільки лічити, але й виконувати інші корисні програми. А саме слово «комп'ютер» походить від латинського *computare* – лічити, рахувати.

Маріанський жолоб (іноді його називають западиною) знаходиться в західній частині Тихого океану, неподалік від Маріанських островів. Глибина Маріанського жолоба – 11022 м - це максимальна глибина Світового океану.

"Перший годинник".

Ми звикли до годинника. Навіть не віриться, що колись люди не знали його. А такий час був. Наші далекі предки розпізнавали тільки ніч, ранок, день і вечір. Потім час вимірювали за довжиною тіні. Подовжилась тінь людини на три ступні - незабаром вечір. Ти маєш прийти в гості "у чотири ступні" - чекай, бо ще рано. Проте цей спосіб був незручний: ступні ж у людей неоднакові, до того ж взимку тінь довшає швидше, ніж улітку. Треба було шукати іншого способу. І його, нарешті, було знайдено. На рівному, відкритому для сонця майданчику вкопали палицю, обвели колом і стали уважно спостерігати за рухом її тіні. Це був перший сонячний годинник. З часом його удосконалили.

Годиннику було дано назву гномон (від грецького "стовпчик"). У стародавньому Вавілоні на вершині найбільшої піраміди поставили глиняний стовп. Рівний майданчик під ним розкреслили на однакові сегменти. Коли тінь від сонця наближалася до однієї з ліній, жрець проголошував: "Волею бога минула ще одна година від сходу сонця!"

За переказами, перший механічний годинник з'явився 996 року в давньому німецькому місті Магдебурзі. До нашого часу зберігся годинник на башті Вестмінстерського абатства в Лондоні. Ще у XIII столітті він показував час жителям цього міста.

На початку XVI століття нюрнберзький винахідник Петер Генлейн змайстрував кишенькового годинника, який називали "нюрнберзьке яйце". Через півстоліття годинник отримав хвилинну стрілку, а ще через двісті років - секундну.

Російські вмільці майстрували механізми не гірше від зарубіжних колег. Талановитий винахідник і механік Іван Петрович Кулібін, який жив у кінці XVIII століття, створив справжнє чудо техніки: його годинник показував і відбивав цілі години, половини і чверті.

Золоті руки були у Кулібіна, але, як і багатьом російським винахідникам, йому випала нелегка доля. Зараз його творіння виставлене в Ермітажі.

Опівночі, в кожному оселю Росії, долинали бій Кремлівських курантів. Шість століть вони ведуть рахунок часу.

Ось яка історія виникнення годинника.

"Коротка мандрівка в історію чисел і цифр"

Кількасот років тому з цифрами мало справу небагато людей: вчені, збирачі податків, купці тощо. Нині ж цифри постійно нагадують нам про себе. Відрізки часу, температура повітря, номер будинку і квартири, номер школи тощо - все позначається цифрами.

Цифри - це символи чисел, знаки, за допомогою яких числа передають на письмі. Перше народилися числа, а вже потім - цифри. Спочатку люди навчилися лічити, "винайшли" число, а тоді знайшли спосіб записувати результати лічби.

Як же виникла лічба? З давніх-давен люди дошукувалися відповіді на це запитання. І в різних народів відповідь була однаковою. Стародавні греки, наприклад, вважали, що людей навчив лічити Прометей. Той самий, що за легендою викрав у богів вогонь і віддав його людям. Взагалі більшість народів появу числа пов'язувала з "діяннями" богів або ж міфічних героїв. Щоправда, інколи цю заслугу приписували людям, які насправді жили колись. Автори староруських рукописів, наприклад, вважали, що лічбу винайшов Піфагор - старогрецький математик, який жив у VI столітті до нашої ери. Піфагор був великим математиком, але ж люди вміли лічити задовго до VI століття! І не просто вміли лічити, але й мали вчених, які писали математичні книги. Найдавніша математична книга дійшла до нас з другого тисячоліття до нашої ери. І цілком можливо, що книжки, написані ще раніше, до нас просто не дійшли...

Доведено, що був час, коли люди обходились без чисел. Наприклад, мешканці австралійських джунглів, бажаючи обмінятися продуктами, чинили так. Люди одного племені клали на землю в'язки їстівного коріння, а другого - навпроти кожної такої в'язки ставили кошик з рибою. Встановивши відповідність рівночисельних множин, провадили обмін.

Можна назвати винахідника, який сконструював ту чи іншу машину, можна назвати вченого, який відкрив той чи інший закон природи, але ніхто не може назвати того, хто поклав початок лічбі. Уміння лічити прийшло до людей з життєвим досвідом. Саме життя спонукало людину до цього.

Не можна назвати імені й того, хто навчив людей записувати результати лічби. Але ми можемо напевне сказати, що сталося це тоді, коли люди вже вміли писати.

Спочатку кількість передавали за допомогою малюнка. Приміром, щоб показати число 1, малювали 1 палець, 2 - два пальці, 10 - з'єднані руки, 100 - згорнуту вимірну мотузку, 1000 - квітку лотоса. Взагалі квітка лотоса була символом великого числа. Цей спосіб запису чисел застосовували в стародавніх країнах - Єгипті і Китаї. Греки ще в V столітті до нашої ери називали такі знаки ієрогліфами - "священим різбленням".

З розвитком писемності, зокрема буквеного письма, числа почали записувати словами. Спочатку записували повністю, потім скорочено, використовуючи лише першу літеру числівника. Стародавні математики прийшли до висновку: це не дуже зручно, і от у V столітті до нашої ери зароджується нова, алфавітна система нумерації: першими дев'ятьма літерами позначали одиниці (від 1 до 9), наступні дев'ять літер використовувалися для позначення десятків (від 10 до 90), а ті, що йшли за ними, дев'ять літер - для позначення сотень (від 100 до 900).

Проте у щойно згаданих систем нумерації - ієрогліфічній та алфавітній - був один досить суттєвий недолік: ієрогліфічні знаки й літери не мали чітко визначеного місця - позиції. Такий запис дуже ускладнював обчислення. Щоправда, ще у стародавньому Вавілоні, де користувалися своєрідним письмом - клинописом і де числа позначали тими ж значками-клинцями, вже намагалися закріпити за одиницями, десятками, сотнями певне місце. До цього вавілонян змушувала обмежена можливість їхнього письма. Клинці є клинці, багато їх не вигадаєш! От і додумалися закріпити за певними розрядами чисел певне місце. Значно пізніше, з другого століття нової ери, цю спробу самостійно почали розвивати в Греції, а незабаром позиційний запис чисел удосконалюють в Індії. Саме індійська система лягла в основу нашої нинішньої системи числення.

Систему числення, основу на позначенні всіх натуральних чисел десятьма знаками - цифрами, вперше описав і застосував у IX столітті талановитий син узбецького народу Магомет син Муси із Хорезму в рукописі "Арифметика індорум".

У Європі нова система нумерації стала відома на початку XIII століття завдяки італійському вченому Леонардо Пізанському, який описав її в 1202 році у своїй праці "Книга обчислень". Але утвердилася ця система в Західній Європі значно пізніше - у XV-XVI століттях.

На Русі про арабсько-індійську систему знали ще в XIII столітті. Так, на одному знайденому дзвоні, виготовленому у ті часи, знаходимо цю нову нумерацію. На початку XVII століття цими цифрами вже нумерують сторінки російських книг, їх карбують на золотих монетах. А в середині століття ними користуються в рукописних працях. В 1703 році в "Арифметиці" Леонтія Магницького, тій самій, з якої черпав свої перші знання з математики великий російський учений Михайло Ломоносов, усе арифметичне вчення викладене на основі позиційної системи числення, і тільки сторінки підручника позначені слов'янською нумерацією.

"Найдавніші цифри"

Як виникло саме слово "цифра"?

Походить воно від арабського слова "сифр", що в перекладі означає "порожнє, місце". Річ у тім, що індійці не мали чим позначати відсутність розрядного числа і там, де нині стоїть нуль, ставили крапку, яку називали "сифр". Коли ж з'явився нуль, його також стали називати цифрою. Так було до XVIII століття - поки він дістав своє наймення від латинського слова "нулюс", що означає "ніякий". А цифрами стали називати символи чисел взагалі.

Найдавніші цифри, які ми досі знаємо, - це числові символи вавілонян і єгиптян. Вавілоняни мали клинописні знаки для чисел 1, 10, 100 (або лише 1 і 10), решту ж натуральних чисел записували шляхом поєднання цих знаків між собою.

Єгиптяни мали значно різноманітніший набір знаків-ієрогліфів для позначення чисел.

У давньому єгипетському рукописі, що зберігається в Британському музеї в Лондоні, зустрічаються навіть дробові числа. Характерно, що єгиптяни визнавали такий дріб, у якого чисельник був одиницею, а знаменник - яким завгодно числом, та ще допускали дріб $\frac{2}{3}$.

Якщо задача зводилася до відповіді у вигляді дробового числа, то його подавали як суму одиничних дробів.

Наприклад, $\frac{7}{8}$ єгиптянин уявляв собі як $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$ і записував без знаків додавання: $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{8}$.

Припустимо, треба 7 хлібин розділити на 8 рівних частин. Ми сказали б, що це буде $\frac{7}{8}$ хлібини. Але ж тоді числа $\frac{7}{8}$ не було і люди знали лише, що від ділення 7 на 8 одержують $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$. Тому єгиптяни дійшли думки, що для поділу семи хлібин на вісім рівних частин треба мати 8 половинок, 8 чверток і 8 осьмушок. Вони розрізали 4 хлібини навпіл, 2 хлібини - на чвертки і 1 хлібину - на осьмушки. Отже, для такого поділу треба було зробити 17 ($4+6+7$) розрізів.

А як єгиптяни лічили? Є підстави гадати, що вони користувалися лічильною дошкою із накресленими на ній смугами. На кожній смузі розкладали камінці - їх було не більше дев'яти. Щоразу, коли доводилося класти десятий камінець, з цієї смуги скидали всі камінці і на сусідню, праву, смугу клали один камінець. Таким чином, єгиптяни лічили, як ми. Можна гадати, що їхня лічильна дошка була прообразом нашої рахівниці.

"Від ліктя до метра. Тлумачний словничок деяких мір"

В різних народів за різних часів існували свої міри довжини й ваги. У стародавніх арабів, наприклад, найменшою мірою довжини був поперечник макового зерняти. Сім макових зернят складали більшу одиницю вимірювання, що дорівнювала поперечнику гірчиного зерна. Міряли араби і ячмінними зернами, і фалангами великого пальця.

Римляни за одиницю міри площі - югер - брали площу, яку могла зорати за день пара волів. А в Сибіру була міра довжини бука. Це віддаль, на якій людина перестає розрізняти роги бичка.

На початку XII століття англійський король Генріх I видав грамоту про міри довжини. На вулицях Лондона оповісники по кілька разів голосно читали це королівське веління. В ньому говорилося, що віднині зразком міри служитиме рука його величності короля.

Такий наказ нікого не здивував, бо в ті часи населення країни вимірювало товари власними руками й ногами-ліктями й футами.

Лікоть - міра довжини, що дорівнювала віддалі від ліктя до кінця середнього пальця правої руки, - прийшов у Європу зі Сходу разом з арабами в раннє середньовіччя. Фут (в перекладі з англійської - "ступня") - це європейська міра довжини, яка дорівнює довжині людської ступні. Але ж руки і ступні в людей неоднакові. От і наказав король, щоб не було ніякого ошуканства, взяти мірою довжини його, королівську руку - від кінчика пальця до ліктя.

... У 1789 році було розв'язано дуже важливе для міжнародних торгових зв'язків питання. Французькі вчені вирішили, що за одиницю довжини найкраще взяти одну сорокамільйонну частину Паризького меридіана. Цій мірі дали грецьку назву - "метр". Від метра походить дециметр (1/10 його частина), сантиметр (1/100 частина) і міліметр (1/1000 частина).

У дореволюційній Росії була надзвичайно строката система мір. Та, власне, ніякої такої системи й не було. Поряд із старими слов'янськими мірами користувалися деякими англійськими, що прийшли ще за часів Петра I. Тут безборонно співіснували верста, сажень, аршин, вершок, фут, дюйм, географічна і морська милі. Масу визначали в пудах, фунтах, лотах, золотниках, долях, а місткість - бочками, відрами, штофами, пляшками, сотками.

І лише 14 вересня 1918 року Рада Народних Комісарів прийняла постанову про введення в нашій країні метричної системи мір.

Декрет, підписаний Леніним, зобов'язував повністю перейти на нові міри до 1 січня 1922 року.

"Римська нумерація"

Ця система нумерації склалася приблизно у II-I століттях до нашої ери, коли Римська держава досягла найвищого рівня розвитку культури.

За основу нової нумерації взяли всього сім літер, які означали: I - одиниця, V - п'ять, X - десять, L - п'ятдесят, C - сто, D - п'ятсот, M - тисяча.

Решта чисел - похідні й утворюються шляхом додавання і віднімання основних знаків. Яким чином?

Якщо після символу більшого значення стоять один або кілька символів меншого значення, то вони збільшують значення першого на величину другого (других). Наприклад:

$$VI=5+1=6; XV=10+5=15; MCXI=1000+100+10+1=1111.$$

Якщо перед символом більшого значення стоїть символ меншого значення, то він зменшує значення більшого на відповідну величину. Наприклад:

$$IV=5-1=4; CD=500-100=400; XC=100-10=90.$$

Символ, який повторюється двічі або тричі, відповідно подвоює своє значення. Наприклад:

$$III=1+1+1=3; MM=1000+1000=2\text{Ч}1000; CCC=3\text{Ч}100=300; XX=2\text{Ч}10=20.$$

Римська система позначення чисел незручна, мало пристосована для обчислень, оскільки написання великого числа потребує великої кількості символів. Хоча нею користуються і в наш час. Римськими цифрами здебільшого позначають ювілейні та історичні дати, порядкові номери з'їздів, століть, розділи в книжках тощо.

"Арабські числа"

В Індії дуже полюбляли великі числа. Деякі з них і зараз викликають посмішку. Так загальна кількість богів тут становила не мало не багато, а 24 000 мільярдів. Будда мав 600 мільярдів синів - майже у сто разів більше, ніж нині живе людей на Землі. У битві людей з мавпами, яка згадується в одному з міфів, брало участь 10 000 секстильйонів мавп. Якби вся Сонячна система була заселена самими мавпами, вона ледве могла б вмістити таку кількість!

Усі ці числа ми знаходимо в індійських рукописних книгах. Передавали їх не якимись там хитромудрими громіздкими знаками, а досить простою, зручною системою невигадлих, легких для написання значків. Одні й ті самі значки могли означати кількість одиниць, десятків, сотень, тисяч і, звичайно, тих самих секстильйонів. Значення їхнє, тобто величина, залежало від місця, яке займав значок у числі.

Потім цю зручну систему перейняли араби, а від них вона проторувала шлях у Європу. За час мандрів по світах написання значків змінювалося. Сучасного вигляду вони набули з винайденням книгодрукування. Чимало людей намагалися пояснити форму арабських цифр. Що лягло в її основу? Цікавило це питання й Олександра Сергійовича Пушкіна. Він навіть знайшов своєрідну відповідь на нього.

Великий поет висував здогад, що в основу форми "шифрів", тобто цифр, покладено елементи чотирикутника.

За свою історію людство знало чимало різних систем числення. Але винайдена в Індії десяткова позиційна система виявилася найзручнішою. Позиційною, ми знаємо, вона називається тому, що значення кожної цифри (символу) в ній змінюється залежно від її місця в числі.

А чому вона десяткова - здогадатися неважко: в її основі лежить число десять. І символів - цифр вона має стільки ж.

У десятичній системі одиниці, десятки й сотні становлять перший клас - одиниць; тисячі, десятки тисяч і сотні тисяч утворюють другий клас - тисяч. Потім ідуть мільйони, білльйони (мільярди), трильйони, квадрильйони, квінтильйони, секстильйони, октальйони, новенльйони, декальйони, ендекальйони, додекальйони... А яке ж найбільше число? Яка його назва? Це число асанкхея. Дослівно воно переводиться як безмежне, але має певне значення, рівне 10^{140}

(тобто одиниця з 140-а нулями). На другому місті стоїть число гугол (10^{100} - одиниця і сто нулів). Цікаво, що якщо всім числам можна підібрати відповідне число об'єктів, то гугол і асанкхея абсолютно "віртуальні". Річ в тому, що число електронів в Всесвіті, згідно деяких теорій, не перебільшує 10^{87} , що в 10 трильйонів раз менше гугола.

Усі недесяткові системи числення відійшли в минуле. Проте на сьогодні збереглися залишки дванадцяткової системи числення. Це від неї день у нас ділиться на 12 годин, доба - на 24 (12Ч2) години, рік - на 12 місяців. Інколи деякі предмети ми ще лічимо дюжинами, тобто по дванадцять, - хустинки, ложки, виделки і таке інше. Дванадцяткова система була поширена у стародавніх римлян.

Як відомо, халдеї (стародавній народ, що заселяв узбережжя Персидської затоки) дуже захоплювалися астрономією. Вони лічили групами по 60: рік у них тривав 360 днів (60Х6), коло містило 360 градусів, у градусі було 60 минут, а кожен мінуту вони ділили на 60 секунд.

У мірах часу також знаходимо залишки шістдесяткової системи: година має 60 хвилин, хвилина - 60 секунд.

"Числа слов'ян"

У слов'янській нумерації використовували не сім літер, а двадцять сім. За тим самим зразком, що й стародавні греки, про яких ми свого часу згадували. Знаків, як для нас, незвично багато, але ця система дозволяла виконувати математичні дії. Над літерами, що зображували числа, ставився особливий значок - титло. Одиниця, наприклад, позначалася першою літерою слов'янської азбуки - "аз", двійка - "буки", трійка - "веди", четвірка - "глагол" і так далі.

Десять століть тому на Русі не знали числа, більшого тисячі. Десять тисяч здавалося нашим предкам таким великим числом, що його позначали словом "тьма". Цікавою є назва числа 40: воно походить від того, що рахували в давнину мішками, куди вміщалося рівно 4 десятки соболиних шкур.

Коли в Росію прийшло арабське числення, одночасно з ним почала розвиватися і слов'янська лічба. Поступово з'явилися назви великих чисел. У російських рукописах XVI століття "тьмою" вже не називають десять тисяч. Тепер воно означає тисячу тисяч, тобто мільйон. Крім того, з'являються такі назви, як "тьматем", або "легіон", тобто мільйон мільйонів, або трильйон. З'явився і квадрильйон - число з п'ятнадцятьма нулями.

В одному рукописі згадується слово "колода": "сего числа несть больше".

«З історії виникнення дробових чисел.»

Математика виникла з потреби людини. Для підрахунку здобичі, врожаю та різних предметів давні люди змушені були робити різні позначки, а з часом виникли числа.

Минуло багато століть, числа стали записувати в сучасному вигляді. Щоб знайти частину від цілого, щоб ділити без остачі, довелося ввести дробові числа.

У III тисячолітті були створені загальні правила арифметичних дій із дробами спочатку в Єгипті та країнах Сходу.

Дії з дробами вважались дуже важкими та громіздкими. Італійські міста у XII ст., а потім інші міста Європи вели жваву торгівлю з країнами Сходу. Кожне торговельне місто заводило свого вчителя з математики, якого називали «майстром рахунку». Він навчав купців десятикової системи числення і дій із дробами.

Крок 2. Колумби математики (додатковий матеріал для вивчення біографії великих математиків).

Фалес Мілетський

(близько 624-548 pp.. до н. е.)



Фалеса за давньою традицією відносять до так званих «семи мудреців» світу: він був одним з найвидатніших математиків свого часу. Історичних документів чи будь-яких першоджерел про життя вченого немає, бо його праці до нас не дійшли. Про діяльність Фалеса Мілетського ми дізнаємося лише з коментарів і переказів учених та авторів наукових праць пізнішого часу— Евдема Родоського, Діогена Лаерція та ін.

За цими переказами допитливий юнак ще в молоді роки вирушив у подорож до Єгипту, щоб ознайомитися з єгипетською культурою і вивчити природничі науки. Здібний та обдарований, Фалес не тільки швидко оволодів знаннями, що нагромадили єгипетські вчені, а й зробив ряд відкриттів у науці. Він самостійно обчислив висоту єгипетських пірамід за їхньою тінню, чим немало здивував єгипетського фараона Амазіса.

Повернувшись на батьківщину, Фалес заснував так звану Іонійську філософську школу, в якій ознайомлював учнів із своїми філософськими поглядами і передавав знання, здобуті в Єгипті. Фалес за своїми поглядами був матеріалістом. Він учив, що все суще не створене богом, а само виникло з початкової стихії — води. Фалес спрямовував зусилля своїх учнів на спостереження явищ природи, на розробку нових важливих питань математики і астрономії.

Історики вважають, що Фалесу належить доведення теореми про рівність вертикальних кутів, теорем про рівність кутів при основі рівнобедреного трикутника, про рівність двох трикутників за стороною і двома прилеглими кутами. Він довів теорему про те, що вписаний у коло трикутник, одна із сторін якого є діаметром, прямокутний.

Фалес знайшов також розв'язання задачі на визначення відстані від корабля, що перебуває в морі, до гавані без безпосереднього вимірювання цієї відстані.

Можливо, Фалес уже знав властивості подібних фігур, принаймні рівнобедрених прямокутних трикутників. Найбільшим досягненням його в математиці було введення у геометрію ідеї доведення. Геометрія як наука, в якій усі твердження доводились на основі аксіом, починає розвиватися саме в Іонійській школі.

У галузі астрономії Фалесу і його учням приписують визначення тривалості року (365 днів), думку про те, що Земля є серединою Всесвіту і має кулясту форму.

Гадають, що Фалес трагічно загинув на стадіоні під час великих олімпійських ігор, коли йому було майже 80 років. Про причини його загибелі Існує кілька версій. Одна з них свідчить про те, що смерть сталася від сонячного удару, інша, що людський натовп, виходячи із стадіону, мимоволі заподіяв смерть старому мудрецеві. На пам'ятнику Фалесу, що стоїть серед широких ланів, вирізьблено: «Наскільки мала ця гробниця, настільки велика ця людина».

Піфагор

(близько 548-500 р. до н.е.)



За переказами, Піфагор народився близько 580 р. до н. с. на о. Самос біля іонійського узбережжя Середземного моря, в багатій купецькій сім'ї. Перші наукові знання він здобув від ученого Ферекіда з м.Сіроса.

Згодом Піфагор познайомився з уже відомим на той час філософом-математиком Фалесом і за його порадою вирушив до Єгипту — центру тодішньої наукової і дослідницької діяльності. Проживши в Єгипті 22 роки і у Вавілоні 12 років, він здобув глибокі знання з природничих і математичних наук. Повернувшись на о. Самос, Піфагор планував створити філософську школу. Але з невідомих причин він незабаром залишив Самос і оселився в м. Кротоні - грецькій колонії на півдні Італії. Тут Піфагор знайшов сприятливі умови для своєї діяльності. Він зібрав навколо себе групу однодумців, і створив таємний гурток. Члени гуртка вивчали різні питання філософії і математики. Піфагорійська школа розширювалася, з'явилися її відділення в інших містах. Але діяльність піфагорійців мала таємний характер. Нових членів до школи Піфагора приймали за особливим ритуалом. Кожний новий член гуртка давав клятву зберігати в таємниці все, що відбувається у школі, а також не розповідати нічого про її засновника Піфагора, якого вважали пророком. Члени піфагорійської школи мали спеціальний знак — правильний п'ятикутник, за яким вони впізнавали один одного.

Його учні змушені були розійтися по всій Греції. Піфагорійці вважали, що в природі існують дух і матерія, і надавали числам містичного значення. Піфагор відкрив важливий закон музики, за яким висота тону струни обернено пропорційна до її довжини. Він визначив також, що коли довжини струн відносяться як 6:4:3, то при одночасному звучанні вони дають приємний гармонійний акорд; якщо ж ці числа змінити, то звукова гармонія порушується. Історичні умови того часу характеризуються широким рухом народу проти влади аристократів. Хвилі народного гніву докотилися і до Кротона. Рятуючись від нього, Піфагор разом із своїми учнями переїхав до сусіднього міста Тарента. Але й тут народ рішуче засудив реакційну роль таємної організації піфагорійців. У Метапонті, куди Піфагор утік з Тарента, в одній з нічних вуличних сутичок обірвалося життя 80-річного вченого.

Виходячи із своїх ідей, піфагорійці проводили дослідницьку роботу в математиці. Вони комбінували числа і, надаючи їм містичного значення, ділили їх на числа добрі — непарні числа; злі — парні числа: досконалі — кожне з яких дорівнює сумі своїх дільників (якщо з числа дільників виключити саме число). Наприклад, досконалим числом є 6, бо сума його дільників 1, 2, 3 дорівнює шести. Числа дружні — це числа, з яких одне дорівнює сумі дільників другого, але також без цього самого числа. Були в них числа пірамідальні, многокутні і т. д. Зокрема, прямокутним називали ціле число, що дорівнює добутку двох інших цілих чисел.

Піфагор багато займався пропорціями і прогресіями. Піфагорійці розрізняли три види пропорцій: арифметичну, геометричну і гармонічну. Велику увагу піфагорійці приділяли дослідженням властивостей прямокутних трикутників, сторони яких визначаються цілими числами. Прямокутні трикутники, довжини сторін яких — цілі числа, утворюють окремий клас, для якого справджується теорема, названа теоремою Піфагора (Квадрат гіпотенузи дорівнює сумі квадратів його катетів), хоч вона була відома задовго до нього вавілонянам.

Евклід
(III ст. до н. е.)



Історія не зберегла для нас достовірних відомостей про життя цього видатного вченого. Вважають, що Евклід народився в Афінах близько 325 р. до н. е. на запрошення царя Птолемея I на початку III ст. до н. е. прибув до Александрії.

Працюючи в бібліотеці Музейону над упорядкуванням математичних манускриптів, Евклід створив славнозвісну працю з математики, яку назвав «Начала».

«Начала» Евкліда складаються з 13 «книг»-сувоїв. Перші шість книг присвячені планіметрії, VII—X книги — арифметиці і несумірним величинам, які можна побудувати за допомогою циркуля і лінійки, XI—XII — стереометрії. I книга починається викладом 23 означень і 10 аксіом, причому перші п'ять з цих аксіом називаються «загальними поняттями», а решта — «постулатами» (у різних списках «Начал» є різні кількості аксіом і постулатів). Дальші означення містяться у вступних до інших книг. Формулюючи постулати, Евклід користується співвідношеннями рівності, які означаються «загальними поняттями» — аксіомами. Під розв'язанням задач Евклід розумів побудову за допомогою циркуля та лінійки. Зокрема, для Евкліда знайти площу або об'єм означало побудувати циркулем і лінійкою квадрат чи куб потрібної площі або об'єму. «Начала» Евкліда закінчувались побудовою за допомогою циркуля і лінійки ребер п'яти правильних многогранників, вписаних у сферу даного радіуса, і дослідженням здобутих несумірних величин. Видатний учений подолав неабиякі труднощі, щоб систематизувати, узагальнити та довести багато складних співвідношень між елементами просторових і плоских фігур, які виражаються деякими числами. У той час ще не було не тільки буквені символіки, а навіть знаків дій додавання, віднімання тощо. Усе записували словами та зображували геометричними малюнками.

Тепер, користуючись запровадженою в XVI—XVII ст. буквеною символікою, ми швидко і легко виводимо найрізноманітніші формули, які виражають залежності між різними, у тому числі й геометричними, величинами. Величезне значення діяльності Евкліда у тому, що він підсумував і узагальнив всі попередні досягнення грецької математики і створив фундамент

для її дальшого розвитку. Історики вважають, що «Начала» це обробка творів попередніх грецьких математиків X—IV ст. до н. е. Історичне значення «Начал» Евкліда полягає в тому, що це була перша наукова праця, в якій зроблено спробу дати аксіоматичну побудову геометрії.

Аксіоматичний метод, що є провідним у сучасній математиці, своїм виникненням великою мірою зобов'язаний Евкліду. Жодна наукова праця не мала такого великого успіху, як «Начала» Евкліда. З 1482 р. «Начала» витримали понад 500 видань багатьма мовами світу.

Архімед

(287—212 рр. до н. е.)



Народився Архімед близько 287 року до н. е. в Сіракузах на острові Сіцилія. Здобувши освіту у свого батька — астронома і математика Фідія, Архімед переїхав до Александрії удосконалювати свої знання з математики й астрономії. Частина його праць дійшла до нас у вигляді листів до видатних математиків. Наукова діяльність Архімеда була пов'язана з життєвими потребами його батьківщини. Учений проводив дослідження у галузі математики, фізики, механіки, астрономії. За переказами, він так захоплювався наукою, що забував навіть про їжу. Архімед був також видатним інженером-винахідником і брав безпосередню участь у підготовці оборонних споруд. Під час другої Пунічної війни він керував обороною рідного міста. Війна велася між римлянами і карфагенянами (пунами), грецькі Сіракузи виступали на боці карфагенян. Коли римське військо почало наступ з моря і суші, Архімед привів у дію сконструйовані ним металеві машини. На сухопутне військо з величезною силою і швидкістю посипалося каміння. Цілі підрозділи ворогів падали на землю, руйнуючи свої бойові порядки. Водночас у море полетіли з кріпосних стін важкі балки, зігнуті у вигляді рогів. Від їх сильних ударів кораблі йшли на дно. Великі гаки, ніби залізними руками піднімали кораблі високо в повітря і кидали їх кормом в море або на скелі біля стін міста. Римське військо було дуже налякане. Побачивши над стіною міста якусь палицю або канат, воїни кричали: «Ось, ось воно!» і з жахом розбігалися.

Восени 212 р., коли римляни нарешті оволоділи Сіракузами, Архімед трагічно загинув. Давньогрецький письменник. Плутарх розповідає, що Архімед сидів, розмірковуючи над якоюсь геометричною фігурою, коли перед ним з'явився римський солдат і зажадав, щоб він пішов з ним до Марцелла (воєноначальника). Але вчений відповів, що піде до Марцелла лише тоді, коли розв'яже задачу. Солдат обурився, вхопив меч і вбив Архімеда. Є й інші версії смерті видатного математика і механіка.

До нас дійшли дев'ять праць Архімеда, а саме: «Про кулю і циліндр», «Про вимірювання круга», «Про коноїди і сфероїди», «Про спіралі», «Про рівновагу площин», «Про число піщинок», «Про квадратуру параболи», «Про плаваючі тіла» і «Леми».

Частина праць Архімеда загинула. З висловлювань деяких авторів і самого Мабуть, найпершим твором Архімеда був твір «Начала», в якому він виклав свої міркування про обчислення і лічбу. Збереглися лише окремі уривки з цього твору. Грецька система числення була важкою, недосконалою й незручною, бо стародавні греки позначали числа буквами алфавіту. Щоб відрізнити їх від букв тексту, вони користувались ще різними значками, рисками тощо. Архімед намагався вдосконалити ці обчислення і привести їх до певної системи. Архімед створив систему числення, яка давала можливість зобразити числа довільної величини.

Особливо важливий твір Архімеда «Про плаваючі тіла». У ньому викладено закони гідростатики, які не втратили свого значення й до наших днів. Існує цікава легенда про Історію відкриття «закону Архімеда». Сіракузький цар Гієрон наказав майстрові виготовити корону з чистого золота. Коли корона була готова, цар доручив Архімедові перевірити, чи справді це чисте золото. Архімед довго міркував над тим, як це зробити, але нічого не міг придумати, адже корона мала неправильну форму і тому не можна було обчислити її об'єм.

Одного разу, купаючись у ванні, Архімед звернув увагу на те, що його тіло у воді стає легшим. Раптом йому спало на думку, як можна розв'язати поставлену проблему. Він так розхвилювався, що вискочив з ванни і побіг вулицею, вигукуючи: «Еврика, еврика!» («Знайшов, знайшов!»). І справді, зваживши у воді спочатку кусок чистого золота, кусок срібла, потім — корону, Архімед установив, що корона була не з чистого золота.

Творчість Архімеда становить цілу епоху в розвитку математики взагалі. Він створив основу для успішного розвитку нової математики та нових досліджень. Він займався не тільки пошуком розв'язків різних задач, а й був автором математичних ігор.

Рене Декарт

(1596-1650 pp.)



Математик Рене Декарт нам відомий як вчений який відкрив метод координат. У Франції, в департаменті Турень, є невелике давнє місто Лас. Там, у дворянській сім'ї, 31 березня 1596 р. народився майбутній філософ, математик, фізик і фізіолог Рене Декарт. Він не пам'ятав своєї матері, яка померла через кілька днів після його народження. Ріс Декарт кволою, слабкою здоров'ям дитиною під наглядом батька і няньок.

Коли Рене минуло 8 років, батько віддав його на повне утримання, навчання й виховання до щойно заснованої в містечку Ла-Флеш єзуїтської школи. За традиціями дворян, Декарт готувався до військової кар'єри: вивчав історію воєн, фортифікацію, фехтування, загартовував свій слабкий організм гімнастикою тощо. Але на час закінчення школи йому було всього 16 років і про військову службу не могло бути мови. Батько сподівався, що син повернеться у масток, але той раптом зник. Лише найближчі друзі Декарта знали, що він, оселившись у передмісті Парижа, самостійно поповнює свою освіту— вивчає філософію, природознавство і математику. Провчившись так два роки, юнак вирішує йти в життя, щоб глибше пізнати світ і місце людини в ньому. У 1617—1618 р. він наймається на військову службу до Моріца Оранського, нідерландського штатгальтера, і бере участь у тридцятирічній війні. Під час стоянки на зимових квартирах у невеликому голландському місті з, ним трапився випадок, який штовхнув його на шлях поглибленого вивчення математики. Одного разу Рене побачив натовп людей на вулиці, які читали наклеєне на стіні будинку велике оголошення фламандською мовою.

Декарт звернувся до незнайомця з проханням перекласти його зміст. То був професор математики Бекман, який з цікавістю оглянув молодого солдата і сказав, що це — публічний виклик на змагання у розв'язуванні складної геометричної задачі. Проте юнак не заспокоївся і попросив усе-таки перекласти текст, щоб знати, про яку саме задачу йдеться. Здивований професор виконав прохання солдата, давши йому свою адресу, і попросив зайти, якщо він розв'яже задачу. А вранці другого дня Декарт приніс Бекману своє розв'язання. Здивований і розчулений професор запропонував юнакові безплатно навчати його математики, на що Декарт охоче погодився. Протягом двох років він вивчав математику під керівництвом Бекмана.

Декарт ще деякий час брав участь у війні, але згодом відмовився від військової служби. Можливо, причиною цього була смерть батька, який залишив у спадщину синові багаті мастки. Продавши успадковане майно, Декарт, як багатий дворянин-мандрівник, відвідав королівські двори у Гаазі і Брюсселі, подорожував по Італії.

У 1625 р. Декарт повернувся до Парижа, де зустрів свого товариша по єзуїтській школі Мерсенна. Мерсен не тільки цікавився наукою, а й зробив багато корисного для організації спільної роботи вчених. Раз на тиждень філософи і вчені збиралися на квартирі у Мерсенна,

вели наукові диспути, сперечалися з приводу результатів своїх наукових пошуків, обмінювалися думками з найрізноманітніших питань, що їх цікавили.

Декарт став активним учасником гуртка Мерсенна і охоче брав участь у диспутах. Як філософ, Декарт багато думав про місце і роль людини в суспільному житті.

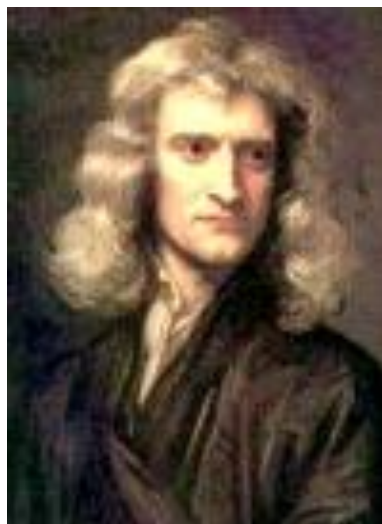
Отже, як учений, математик і фізик, Декарт був матеріалістом, а як філософ був дуалістом (тобто він виходив з визнання двох основ, які не зводяться одна до одної — матеріальної і духовної). Його сміливі думки про природу, науку і місце людини в світі знаходили все більше прихильників. Авторитет Декарта почав швидко зростати. На той час його вчення було прогресивним, бо підривало християнське віровчення, за яким планети, сонце, місяць, зірки і землю і все, що існує на ній, створив з нічого бог. Не дивно, що проти вчення Декарта виступили реакційні сили, очолювані представниками католицької церкви.

Декарт змушений був у 1629 р. залишити Францію і виїхати до Нідерландів— протестантської країни.

Однак і там він зазнає утисків з боку протестантських богословів. Щоб якось відвернути їх увагу від своєї особи, вчений протягом двадцятирічного перебування у Нідерландах десять раз переїжджав з одного міста в друге, їздив у Данію, Англію. На короткий час він тричі навідувався до Франції.

Наприкінці сорокових років, коли слава Декарта як ученого вже лунала по всій Європі, він почав листуватися з королевою Швеції Христиною. Королева сама цікавилася наукою і запросила Декарта допомогти їй організувати в столиці академію наук. Учений погодився і в 1649 р. переїхав у Стокгольм. Там він працював над створенням статуту академії, а також щодня о п'ятій годині ранку приходив до королівської бібліотеки для занять із самою королевою. Проте сувора природа країни виявилася згубною для здоров'я Декарта. Першої ж зими він застудився і помер від запалення легенів 11 лютого 1650 р.

Ісаак Ньютон (1643-1727)



Ісаак Ньютон встиг за своє життя зробити так багато, що і частка його відкриттів могла зробити його ім'я безсмертним.

У галузі математики він завершив пошук і вдосконалення методів розв'язування знаменитих задач обчислення площ і об'ємів криволінійних фігур, проведення дотичних до кривих ліній у заданій точці. Вони охоплюють основи сучасного інтегрального і диференціального числення, або класичної вищої математики. Створення Ньютоном і Лейбніцом незалежно один від одного аналізу нескінченно малих відкрило нову епоху розвитку математики і всього математичного природознавства.

Вклад Ньютона в математику не вичерпується створенням диференціального і інтегрального числення. Його праці зіграли також важливу роль в розвитку алгебри, аналітичної та проективної геометрії, вчення про числа.

Блез Паскаль
(1623-1662)



Видатний французький математик, фізик, літератор і філософ. Класик французької літератури, один із засновників математичного аналізу, теорії ймовірностей і проективної геометрії, автор основного закону гідростатики. Ще в 1642 році Паскаль сконструював механічну обчислювальну машину для двох арифметичних дій. Принципи, які лягли в основу цієї машини, стали пізніше вихідними в конструюванні обчислювальних машин.

Еварист Галуа
(1811-1832)



За 20 років життя французький математик Еварист Галуа встиг зробити відкриття, що поставило його на рівень найвидатніших математиків XIX століття. Розв'язуючи задачі з теорії алгебраїчних рівнянь, він заклав основи сучасної алгебри, вийшов на такі фундаментальні поняття, як група (Галуа першим використав цей термін, активно вивчаючи симетричні групи) і поле (скінченні поля носять назву полів Галуа).

Відкриття Галуа справили величезне враження і поклали початок новому напрямку математики - теорії абстрактних алгебраїчних структур.

Микола Іванович Лобачевський
(1792-1856)



В історію математики М. І. Лобачевський увійшов як перший учений, який виступив з принципово новою теорією геометрії. Тим самим, він завоював собі почесне звання "Копернік геометрії". М.І. Лобачевський зробив сміливий висновок про те, що можлива геометрія, яка ґрунтується на запереченні аксіом паралельності Евкліда. Усе життя він присвятив створенню цієї "уявної геометрії", яка зараз називається геометрією Лобачевського. У цій геометрії до даної прямої через дану точку можна провести нескінченно багато прямих, їй паралельних. Це була справжня революція в науці. "Легше було зупинити Сонце, легше було зрушити Землю, ніж звести паралелі до сходження" (В.Ф.Каган).

Крім геніальних робіт з геометрії вченому належить ряд важливих праць з алгебри та аналізу. Він запропонував точне визначення функції, довів одну з ознак збіжності рядів, установив відмінність між неперервністю та диференційовністю функції..

Софія Василівна Ковалевська
(1850-1891)



"В історії людства до Ковалевської не було жінок, рівних їй за силою і своєрідністю математичного таланту" (С.В.Вавілов).

Визначний російський математик, письменниця і публіцист. Професор Стокгольмського університету. Авторка праць з математичного аналізу (диференціальні рівняння і аналітичні функції), механіки і астрономії. Перша жінка, яку обрано членом-кореспондентом Петербурзької Академії Наук.

Жюль Анрі Пуанкаре
(1854-1912)



Видатний французький математик, фізик, філософ і теоретик науки. Пуанкаре називають одним із найбільших математиків всіх часів, а також одним із останніх математиків-універсалів, людиною, здатною охопити всі математичні результати свого часу. За тридцять з

лишнім років напруженої творчої діяльності Пуанкаре залишив величні праці практично у всіх областях математичної науки. Фундаментальність та розмаїття пошуків зробили його загальновизнаним лідером цієї науки в очах сучасників.

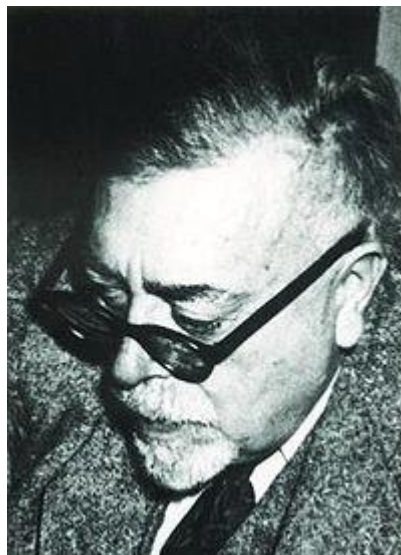
Давид Гільберт
(1862-1943)



Математик-універсал, ім'я якого зустрічається майже в усіх розділах сучасної математики. В 1900 р. на Всесвітньому математичному конгресі (Париж) Гільберт сформулював 23 важливі математичні проблеми, вирішення яких, на його думку, сприяло б подальшому розвитку математики. "Ми, математики, часто оцінюємо свої успіхи міркою того, які з Гільбертових проблем пощастило досі розв'язати", - сказав відомий математик Г. Вейль.

На сьогоднішній день розв'язано 21 проблему із його списку, тобто математикам ХХІ століття належить завершити почате і відкрити перед собою нові горизонти.

Норберт Вінер
(1894 -1964)



Видатний американський математик і філософ, "батько кібернетики". Найбільш відомі праці в галузі математики по теорії ймовірностей та математичному аналізу. Під час другої світової війни Вінер займався електричними мережами та обчислювальною технікою. В 1945-47 роках працював з мексиканським ученим Розенблютом в Національному кардіологічному інституті в Мехіко. Вивчення аналогій між процесами, що протікають в електричних і електронних системах і в живих організмах привело Вінера до ідеї створення нової науки - кібернетики, яку він уявляв як єдину науку про керування. Видана в 1948 році праця Вінера "Кібернетика: керування і комунікація в тварині і в машині." справила великий вплив на розвиток світової науки. 1948 рік вважається роком народження кібернетики як науки.

Крок 3. Тлумачний словничок деяких мір

Аршин - від персидського "арш" (лікоть), старовинна міра довжини. На Русь аршин прийшов 500 років тому разом з купцями з далеких східних країн.

Бал - з французької, означає "м'яч", "куля". Ним оцінюють знання і поведінку, силу землетрусу і густину льоду, майстерність спортсмена і хмарність неба, силу вітру, якість землі тощо.

Вузол - одиниця швидкості морських суден; вузол - це морська миля за годину або 1,85 кілометра за годину.

Гектар - від "гектон" (сто) і "ар" (площа, поверхня); $1 \text{ га} = 100 \text{ арів} = 10\,000 \text{ м}^2$.

Градус - у перекладі з латинської означає "крок", "ступінь". Градусами вимірюють різні величини - кути і дуги, температуру.

Грам - від грецького "крамме" (дрібна міра маси). Кожна мідна монета важить стільки грамів, який її номінал (позначення вартості на монетах): 5 копійок - 5 грамів, 3 копійки - 3 грами і т.д.

Доба - це час, протягом якого Земля обертається навколо своєї осі; $1 \text{ доба} = 24 \text{ год}$.

Дюйм - від голландського "дюїм" (великий палець), міра довжини. Дорівнює 2,54 см.

Золотник - російська одиниця маси. Нею вимірювалася маса золотих виробів.

Календар - від латинського "календаріум", боргова книжка. За календарем можна полічити великі проміжки часу - місяці, роки, століття, можна одержати відповіді на запитання: "Яке сьогодні число?" і "Скільки минуло років?"

Кілограм - головна одиниця маси; народився він наприкінці XVIII ст. у Франції.

Лінія - дуже маленька одиниця довжини, всього 2,54 міліметра. У Росії лініями вимірювали два види предметів: нижній діаметр стекол для газових ламп і калібр гвинтівки або кулемета.

Математика - у перекладі з грецької означає "знання", "наука". Розтлумачує кількісні та просторові поняття.

Метр - від грецького "метрон" (палиця для вимірювання). Це основна одиниця довжини, рівна одній сорокамільйонній частині Паризького меридіана.

Миля - від латинського "міліа" (тисяча). Колись милею називали відстань у тисячу подвійних кроків.

Місяць - одна з мір часу (від двадцяти восьми днів до тридцяти одного).

Пуд - стародавня міра маси, дорівнює 16 кг.

Рік - це час, за який Земля обертається навколо Сонця; за рік змінюють один одного чотири пори року; 1 рік = 12 місяцям = 365 або 366 добам.

Сажень - від слова "саджати" (малося на увазі саджати молоді дерева). Означає відстань між великими пальцями витягнутих у сторони рук.

Тиждень - це сім днів, які йдуть один за одним. Кожен з днів має свою назву: неділя - коли "не роблять ніякого діла", тобто відпочивають, понеділок - одразу після неділі, вівторок - Другий (вторий) день, (Середа - середина, четвер - четвертий, п'ятниця - п'ятий, субота, по-єврейськи - шабаш, тобто день, коли не працюють.

Фунт - міра маси. Походить від латинського слова "пондус" (вага, гиря), становить 450 г.

Фут - міра довжини, у перекладі з англійської означає "ступня".

Хвилина - проміжок часу; з 60 хвилин складається година.

Ярд - англійська одиниця довжини; 1 ярд дорівнює 3 футах.

Крок 4. Дивовижний світ чисел

Все про одиницю.



Ось **один**, чи одиниця,
І тонка, й пряма, як спиця.
Танцівниця ... (Одиниця).

Знать треба цифри, як годиться,
А перша з них – це «одиниця».
Її впізати можна здалеку.
Вона подібна на лелеку.
Ти тільки дбре придивись –
І ніжка довга, й дзьоб униз.

Перша цифра – одиниця –
Гостроноса, ніби спиця!
Позначає що вона?
Що предмет одтин – єдиний:
Голова у нас одна,
Серце теж одне в людини.



У кожній клітинці
Цифра – знак
Свій неповторний
Долає шлях.
Її шляхом ми пройдемось –
Писати цифру навчимось.
Одиниця, як годиться,
Шлях свій починає
З середини клітини.
Далі у верхній правий
Куточок клітинки мандрує.
А потім на нижню лінійку
На серединку крокує.
Тут і ми шлях припиняємо.
Першу одиничку маємо.

«Казка про Одиничку чи Один»

А ось клітинка – хатинка Одиниці. У цій хатинці одна кімната. Усе у ній на своєму місці. Посеред кімнати один стіл, біля нього – один стілець, у куточку побіля вікна – одне ліжко, коло нього – одна тумбочка. А на стіні висить одна полиця, де лежить одна книжка, Вона зветься «Математика».

Одиниці читає її одини раз на добу – перед сном. Коли засне Одиниця, то бачить кольорові сни про смачні фрукти з далеких країн.

Ось на таці лежить один банан, один ананс, один апельсин, один лимон, один кавун. А головне те, щоцим плодами Одиниця може поділитися із сестрицями Одиницями.

Та от проспівав перший півень – сон зник. Пора Одиниці до роботи братися.

В мене родичів багато:
Баба Настя, дід Вадим,
Дядько, тітка, мама, тато –
А от я у них один.

Лічилка

Один, один, одиничка –
До вікна летить синичка.
Та синичка лиш одна:
Дзінь, дінь, дінь біля вікна!
Один, один, одиничка – по – ле – ті – ла синичка.

Все про двійку.



А оце ось цифра **два**,
В неї кругла голова,
Довгий хвіст, зігнута шийка –
Отака, як бачиш, **двійка**.

А це ось цифра ... (Два),
В неї кругла голова,
Шию гне,
мов той гусак,
Витанцьовує ж он як!

А це що за голово?
Та це ж, напевно, цифра два!

Дійсно друга цифра – два.

В неї кругла голова.
Вона наче лебідь в морі –
Зігнута шийка, хвіст угору.

Ніби лебідь вигнув шийку,
Впливає цифра двійка.
Два – це пара:
Дві сестрички,
Дві руки, дві рукавички,
Ока два,
По два крила
Є і в півня, і в орла.

Одиничку писати вже вміємо,
То ж і двоєчку всі зуміємо.

Очима ступаю на вищий щепень дранки
І ставлю крапку вище серединки.
Охайно правий верхній кутик зрізаю
І ніжечку двійки вниз опускаю.
Тепер залишився хвостик:
Вгору...вниз – вгору...- дуже просто!
І вийшла дуже гарна – от дива! –
Головаста і округла цифра два.

«Казка про Двійку»

Знає кожен, що число два позначається двійкою. Схожа вона на качечку: кругла голівка, витягнута шийка, витягнутий хвостик. Здається, що ось цифра скаже : « Ках – ках !».

Як качечка, полюбляє двійка воду: двічі на день купається вона у двох мисочках. У одній мисочці налита вода із сонячними зайчиками. У другій мисочці вона чистить зуби: уранці та увечері. Витирається вона двома рушниками: один для голови, а другий для хвостика. От яка охайна двійка!

У неділю, після обіду
Я в хокей грав із другом – сусідом.
І програв з рахунком два – нуль –
Саме стільки одержав я ...гуль.

Дві сестри, дві руки

Шиють, сіють, риють,
 Полють, скопують грядки,
 Одна одну миють.
 Місять тісто дві руки
 Разом – права й ліва.
 Попливеш серед ріки –
 Воду б`ють сміливо.

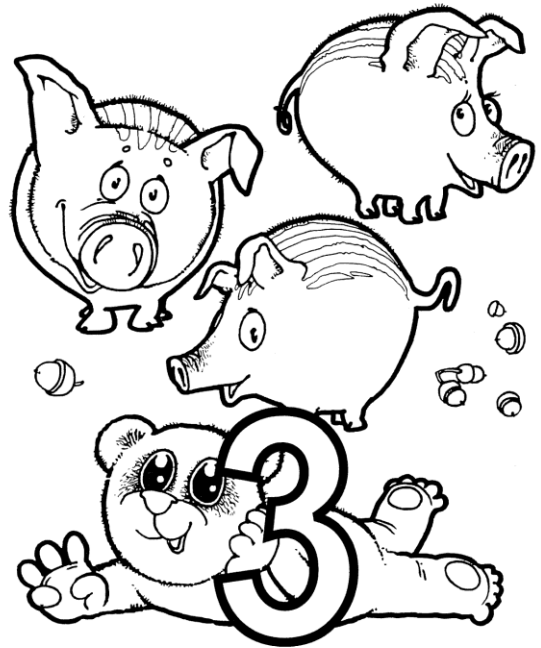
Скоромовка

У Марини два коти,
 Повна хата Муркоти.

Лічилка

Літо, спека, бо жнива
 В житі зайчиків аж два.
 - Де ми будем, брате, жити,
 Як покосять в полі жити?
 - Раз, два – та й тікати –
 Буде нас стіжок ховати!
 Раз, два – та й зима...
 В ліс втечемо – нас нема.

Все про трійку.



www.dreamstime.com

Перші цифри – дві сестри.
Ось і третя цифра 3.
Трійку, третій із значків,
Складено із двох гачків.

З промінцем метелик встав,
Крильця сонцю показав.
Як уважно глянеш ти,
То побачиш цифру ... (Три).

Два крючечки...О, диви!
Щось знайоме! Цифра три!

Далі цифра три у нас,
Упізнав її весь клас.
Вона – це два рогаики малі.
Більший - внизу, а малий – вгорі.

Третя цифра, звісно, трійка!
От звилась, неначе змійка.
Люблять трієчку казки:
«Три чарівні волоски»,
«Три бажання», «Три брати»...
Та трикутник має три кути!

Ну що ж, у путь дорогу зберемось
І трієчку писати навчимось.
Голову – таку як двійка,
Тільки меншу має трійка.
І починається вона
Там, де двійки голова.
Верхній правий кут зрізає.
Трохи праворуч середини спиняється.
Спинкою на клітинку спирається,
На нижню лінійку спускається.
Ніжку їй догори закругляємо
І гарнесеньку трієчку маємо.

«Казка про Трійку»

Трійка дуже пишається тм, що схожа на велику букву «зе» або на два місяці, які з'єдналися ріжками. Верхній менший півовал завжди катається на нижньому – більшому. І погукає : «Тр – тр – тр !»

Якось третього дня тижня пішла Трійка до лісу по гриби. Недовго блукала лісовими стежками – а кошик уже повний. Лежать у ньому три боровики, три лисички, три опеньки, три сиріжки, три підберезники. Бачила трійка три мухомори та брати не стала, бо знала, що вони отруйні. Але для деяких лісових мешканців мухомори – звичайна їжа.

Брат – командир, а я – солдат.
В руках у мене – автомат.
Я марширую у дворі,
А брат мій лічить:
- Раз, два, три!

Скоромовка

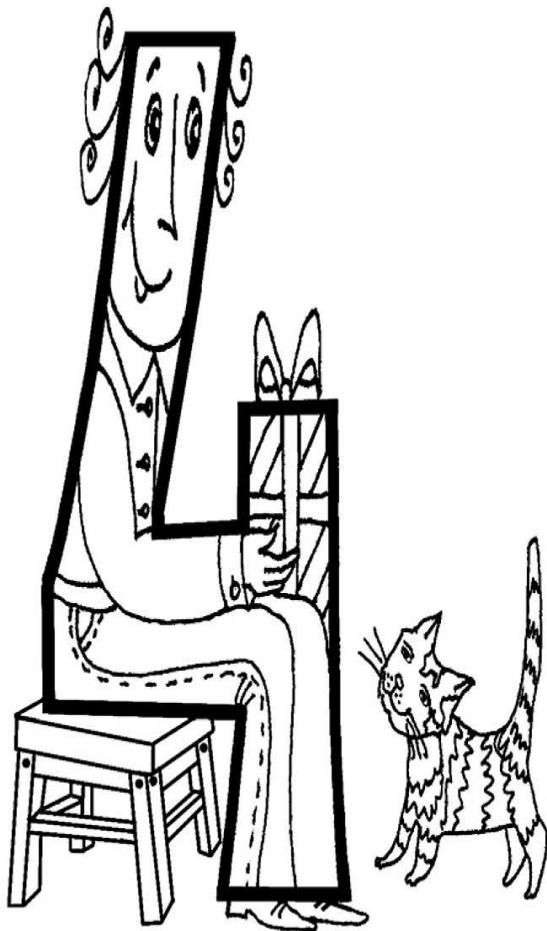
Три ворони на дорозі,
Три сороки на березі,

Три ворони чорнобокі,
Три сороки білобоки.

Лічилка

Пристаємо до гри:
М'яч один, а нас аж три.
Грав я сам, і грали вдвох,
А тепер пограєм втрьох.
Раз, два, три – пристаємо до гри.

Все про четвірку.



ДЛЯ ДІТЕЙ 4-5 РОКІВ

Цифру цю зовуть чотири.
Вас вона вітає щиро,
Мов козачка, жартівливо
Випинає лікоть вліво.

Гордовита, ніби зірка.
Ви вгадали? Це... (Четвірка).
Праву руку на бочок
І танцює гопачок.

Хто це лікоть відставляє?
Це ж четвірка! Хто не знає?!

Діти в гості запросили
Сьогодні цифру ми «чотири».
Схожа серед цифр вона
На телеграфний стовп одна.

Ось стілець перевернувся,
На четвірку обернувся!
Позначає цифра ця
Скільки ніжок у стільця,
Скільки лапок у котів,
А в квадратику кутів!

Пишемо у клітинці – квартирі
Ми якнайкраще – чотири!

На верхній лінії клітинки
Писати почнемо майже з серединки.
На серединку клітинки стали,
Повернулися праворуч, покрокували,
До лінійки не дійшли – зупинились.
Спочили, бо вже втомились.
Тут діждемось друзів,
Що гуляли в лузі.
З правого краю клітинки
Почався їх путь
Трохи вище її серединки.
На нижню лінію друзі спустилися
І з нами на півдорозі зустрілися,
Путь до нижньої лінійки
Пройшли разом
І упинились на лінійці
Трохи праворуч, не на серединці.
Постарались! Хоч стомились,
А гарну четвірку писати
Навчилися!

«Казка про Четвірку»

Четвірка – фізкультурниця. Вона полюбляє виконувати вправи ранкової гімнастики з прапорцями. Тому і сама схожа на прапорець, тільки без верхньої горизонтальної лінії.

Усі вправи робить Четвірка чітко і точно: чотири нахили уперед, чотири нахили вліво і вправо, чотири присідання, чотири стрибки на одній нозі. У Четвірки, як відомо, одна нога. Від фізичних тренувань стоїть вона міцно.

Радить Четвірка усім займатися спортом, бо спорт – це здоров'я.

- Поясни мені: чи важко
- Відрізнити від звіра пташку?
- В птаха дві ноги, а в звіра,
- Знають добре всі, - чотири.

Чотирикутна хата ця.
Чотири ніжки у стільця.
І по чотири ніжки
У мишки та у кішки.

Лічилка

Я жмурюсь, заплющив очі.
Всі ховайтесь, хто де хоче!
Вмить розбіглась дітвора.
Йти шукать мені пора.
Більш не буду я чекать:
Раз, два, три – іду шукать.
Раз – за Петра,
Два – за Дмитра,
Три – за Тетянку.
Чотири – за Оксанку.
Я усіх уже знайшов,
Сам ховатися пішов.

Все про п'ятірку.



розробка ілюстрацій: www.maluvajk.com

Потім вийшла погулять
На папері цифра 5.
Руку вправо простягнула,
Ніжку бубликом зігнула.

Он де вийшла танцювать
Добре знана цифра ... (П'ять).
Ніжки бубликом зігнула.
Рученята простягнула.

Чи й то хвостик стирчить?
Цифра п'ять до нас спішить!

Цифра п'ять, або п'ятірка,
З нею здавна дружить зірка:
П'ять у зірочки кінців;
Є п'ять пальців на руці,
На нозі також, ось так!
П'ять копійок – це п'ятак.

Будем нині ми писати
 Дуже гарну цифру – п`ять!
 Цифра кругла, ще й з хвостом.
 Наче яблуко з листком:
 З яблуні на землю скік, -
 І об землю збило в бік.

Ручку всі до рук взяли
 І роботу почали.
 Зараз будемо писати
 Дуже гарну цифру - п`ять!

Починається п`ятірка
 З того ж місця, що четвірка.
 Рівненько до серединки спускається
 І спинкою, як трійка на клітинку спирається.
 Так само ніжку закругляємо,
 Хвостик зверху додаємо –
 У верхній правий кут ідемо.
 І ось гарненьку п`ятірку маємо.

«Казка про Пятірку»

Знає з ким дружить П`ятірка ? Вона – подружка п`яти пальців людини. Їх 5 на правій руці, 5 на лівій руці, 5 на правій нозі, 5 на лівій нозі.

На зиму малеча П`ятірка плете м'які рукавички. Перша хатинка для великого пальця, друга – для вказівного, третя – для середнього, а п`ята – для мізинчика.

Тепло і затишно пальчикам взимку у рукавичках!

Щоб заснути, я і брат
 В голос лічим до п`яти:
 - Раз, два, три, чотири, п`ять ...
 Вже давно у ліжку сплять
 Наші мамо й татко.
 Що ж почнемо рахувати
 До п`яти спочатку:
 - Раз, два, три, чотири, п`ять .

П`ять братів тобі знайомі,

Без одежі вони в домі.
 Та в мороз брати оті
 Ходять в теплому пальті. (*Рукавичка.*)

Скоромовка

П'ять хлоп'ят живуть в гайочку,
 П'ять маслюків ростуть в лісочку,
 У хлоп'ят – тапочки,
 У маслюків – шапочки.

Лічилка

Гойда, гойда, гойдалочка,
 Гойдається Наталочка:
 - Раз, два, три, чотири, п'ять –
 Буду лялечку гойдять.
 Гойда, гойда, гойдалочка,
 Гойдається лялечка:
 - Раз, два, три, чотири, п'ять –
 Треба гойдалку спинять.
 Гойда, гойда, гойдалочка,
 Стомилася Наталочка,
 - Раз, два, три, чотири, п'ять –
 - Підем з лялечкою спать.

Все про шістку.



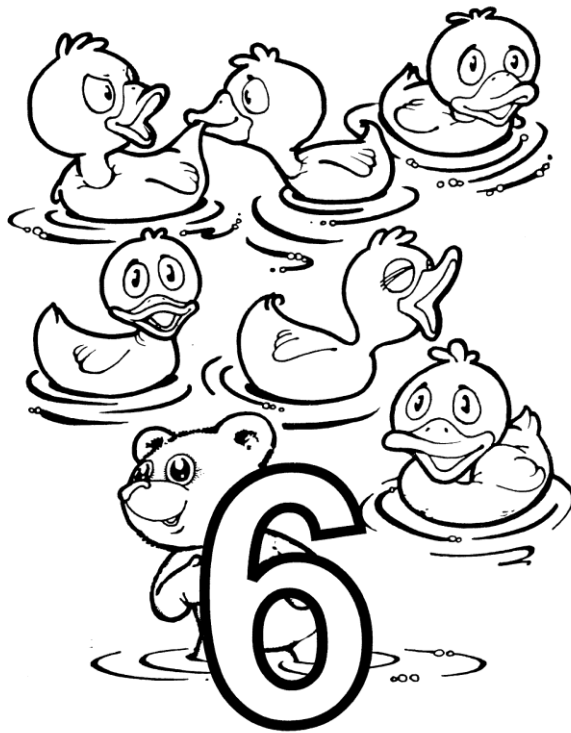
Цифра 6 немов замок:
Внизу – круг, вгорі – гачок.

Цифра ... (Шість).
Схожа вона на висячий замок:
Долі кружечек, а зверху гачок.

Від п'ятірки до шісти
Недалечку нам іти.

Цифра шість зайшла у клас
І звертається до нас.
Каже: «Схожа я на сливку.
Трохи вгору в мене хвіст.
Називаюсь – цифра шість».

Цифра шість – внизу кружечок,
Зачепивсь він за гачечок!
Є шість ніжок у жучків,



розробка матеріалів © www.rabota.com

У сніжинок – по шість промінців.

Треба трохи потрудитись,
Цифру шість писати навчитись.

Цифра шість, поміркуємо трішки,
Починається звідти ж, де в четвірки
Довга ніжка –
З правого боку на лінії клітинки
Трішечки вище від серединки.
І як двійку (трійку) плавно закругляємо,
Тільки вліво напрямом міняємо.
Закругляємо ніжку, знизу закругляємо
І у коло лінію замикаємо.
Животиком шістка на праву лінію
Клітинки спирається.
Два куточки клітинки зрізає – старається.
Ось і вийшла – подивись –
Дуже гарна цифра – шість!

«Казка про Шістку»

Одного разу число Шість пішло мандрувати. Першого дня побувало воно у Понеділка, другого дня – у Вівторка, третього – у Середи, четвертого – у П'ятниці, а шостого – у Суботи.

Ніде не затрималась Шістка більше однієї доби, а от у Суботу пробула аж шість днів. Почувалися вони добре: навчилися співати шість пісень про дружбу, розказувати шість віршів про природу, намалювали шість малюнків про звірят, навчилися показувати шість фокусів.

Коли поверталася Шістка додому, то запросила Суботу до себе на гостину.

- Я бачив, - сказав брат Маринці,-
Шість яблук росло... на ялинці.
- Неправда! – озвалась Маринка.
- Так то ж... новорічна ялинка!

- Скільки букв в азбуці? – запитала вчителька.
- ШІСТЬ, - відповів Сашко.
- Хіба? Назви їх.
- Будь ласка: а, з, б, у, к, а.

Кошеняток цілих шість!
 Не багато кожен їсть.
 Дай їм каші з молоком,
 Хай похлебчуть язиком,
 Бо із ложки киця
 Їсти не навчиться!

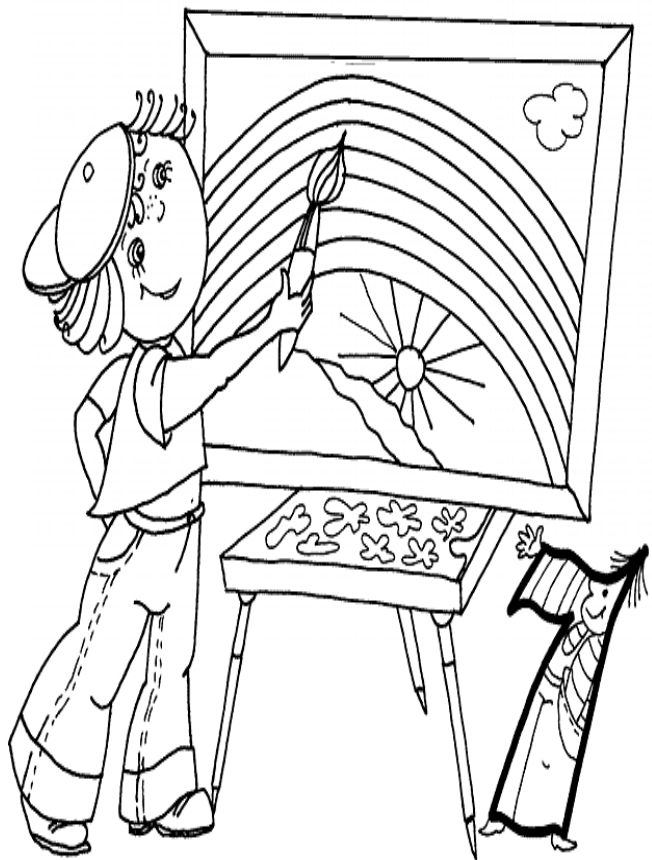
Лічилка

5 ялинок і дубок заглядають у ярок.
 Бачиш ти, синочку, їх?
 Полічи – но, скільки всіх!
 П'ять ялинок... і дубок...
 Шість! – всміхається синок.

Все про сімку.



Цифра 7, як кочерга,
 В неї, бач, **одна**, нога.



Дуже легко нам усім
 Упізнати цифру... (Сім).
 В неї лиш одна нога,
 І сама, мов кочерга.

І не треба зволікати
 Цифру «сім» почнемо ми вивчати!

Ось косою косив косар
 Й притупилася коса.
 В гору косу він підняв,
 Та гострить її почав.
 Дуже смішно стало всім –
 Не коса, а цифра сім.

Цифра сім, що кочерга,
 Це ї сторчить нога!
 Сім яскравих, кожен знає,
 Кольорів веселка має.
 Є сім нот, відомо всім.
 Днів у тижні також сім.

Треба вивчитись усім
 Нам писати цифру сім.

Від одинички вона відрізняється,
 Тим, що хвостик від двійки
 Угорі звивається.
 Вправо від серединки спішу,
 Двійчин хвостик я вправо пишу
 І рівнесенько без згину
 Цифра сім тримає спину.
 Спускається на нижню лінійку
 І стає на серединку.
 Звивається хвостик, а спинка рівненька,
 Цифра «сім» - так гарненька!

«Казка про Сімку»

У сімки дуже незвичайна хатинка. Двері у ній відчиняються лише тоді, коли скажеш : «Сім, Сім – відкрийся!»

Одного разу пішла сімка до лісу по суниці. А в цей час Вовк – сіроманець вийшов на полювання. Від голоду він геть розлютився. І тому, коли побачив Сімку, загарчав і кинувся на неї. Сімка почала тікати по втоптаній стежечці. А Вовк от – от наздожене її.

Та сталося диво – вмить Сімка піднялася від звіра, як на крилах. Сіма підвела очі і побачила, що її несуть сім комашок та жучків: Сонечко, Бджола, Оса, Джміль, Хрущ, Жук – олень, Жук – Носоріг.

А ось і хатинка ! Сімка вигукнула : «Сім, Сім, відкрийся!» Двері відчинилися і рятівники влетіли із Сімкою у дім.

Зморений, голодний Вовк довго блукав побіля будиночка. Добра Сімка пожаліла Вовка і кинула йому з вікна сім шматочків хліба. Звір з`їв їх, подякував і задоволений повернувся до лісу.

Наче косу, цифру сім
Цап узяв у літню днину.
І Козі сказав: - Ходімо
На лужок косити сіно.

Дві Оленки, три Ганусі,
Дві Яриеки і Настуся
Козубочки узяли
Та гриби збирають пішли.
Біг позаду пес Кудлатик,
Рахував отих дівчаток.
Вірно, мабуть, Рахував –
Довго чулось: «Гав – гав – гав!»
Л.Савчук

Скоромовка

Сім дочок – сорочок
Вишивають сім сорочок.

Лічилка

Мамо, тато, дід, бабуса –
Всіх назву, не помилюся.
Старший братик і сестричка –
В нас сімейка невеличка.
Не спиняйте, бо зіб'юся:

Мамо, тато, дід, бабуся...
 Старший брат, сестра і я –
 Отака у нас сім'я.
 Нам лічилочку на «сім»
 Повторити треба всім.

Все про вісімку.



В цифри 8 – два кільця
 Без початку, без кінця.

Два кільця, як не дивися.
 Здогадались? Цифра ... (Вісім).
 В ляльку, бач, перетворилась,
 На балу в нас опинилась.

Цифра сім, бувай здорова!
Далі про вісім у нас піде мова!

Клеїла мала Яринка
Ланцюжечок на ялинку.
Ось одне кільце зробила,
Поруч друге прикріпила.
Як уважніше придивилась –
Цифра вісім утворилась.

Цифра вісім – два кільця
Без початку і кінця.
Вісім пелюсток у квітки.
Вісім в кубика вершин.
Вже о восьмій учні в школі,
Не порушують режим.

Припиняйте, друзі, галас!
Цифру вісім пишем зараз!

Вісімка така ж, як двійка,
Тільки хвостик у кільце
Закрутився наче змійка,
Вийшло не кільце, а два:
Зверху – голова і знизу – голова.
Починаємо чаклувати...
Вісімку, як два писати.
Біля нижньої лінії
Хвостик назад закругляємо
І обидва кінці дуже вправно з'єднаємо.
«Що виходить?», - ви питаєте.
Що ви, вісімки не знаєте?

«Казка про вісім пекарів»

У одному казковому містечку восьмиповерховому будинку жили собі вісім пекарів. І дорослі, і діти поважали їх за те, що вони вміли виготовляти вироби із тіста чудернацької форми.

Пекар, що мешкав на першому поверсі, випікав бублики. Пекар, з другого поверху – печиво, з третього поверху – булочки, з четвертого – піцу, з п'ятого – круглі буханці хліба, з шостого – пампушки, з сьомого – тістечка, а з восьмого – торти.

А незвичайним було те, що усі вироби бочком тулилися по двоє один до одного і були схожі на вісімку. Покупці так полюбують вісімки з маком, з корицею, з сиром, з грибами, з родзинками, ягодами, з кремом, з ягодами, з цукровою пудрою !

- Якщо два бублики – нулі
Покласти поруч на столі,
То скільки буде,
Відгадай – но?
- Що там гадати –
Два, звичайно!
- Ти, дорогенький, помилився.
- Не два, значно більше – вісім.

- Восьма лялька менша всіх,
Трохи більша за горіх.
Ось стоять усі сестриці
По порядку, як годиться.
- Скільки вас?
- А ляльки враз:
- Вісім, вісім, вісім нас!

До бабусі Зіни
З`їхалась родина:
Брат з Карпат,
Сестра з Остра,
Дочка з Криму,
Син із Риму,
Внучка з Луцька,
Внук з Прилук,
А я з Вінниці.
Баба Зіна – іменинник!

І. Січовик

Всім по сім, а мені таки вісім.

Мати рано уставала,
На сніданок готувала
Із вишнями вареники,
Вареники – стуленики..
В мене друзів багато,
Всі заходьте до хати:
І Роман та Іван,
І Гришко, і Мишко,
І Платон та Антон,
І Юрась, і Тарас!

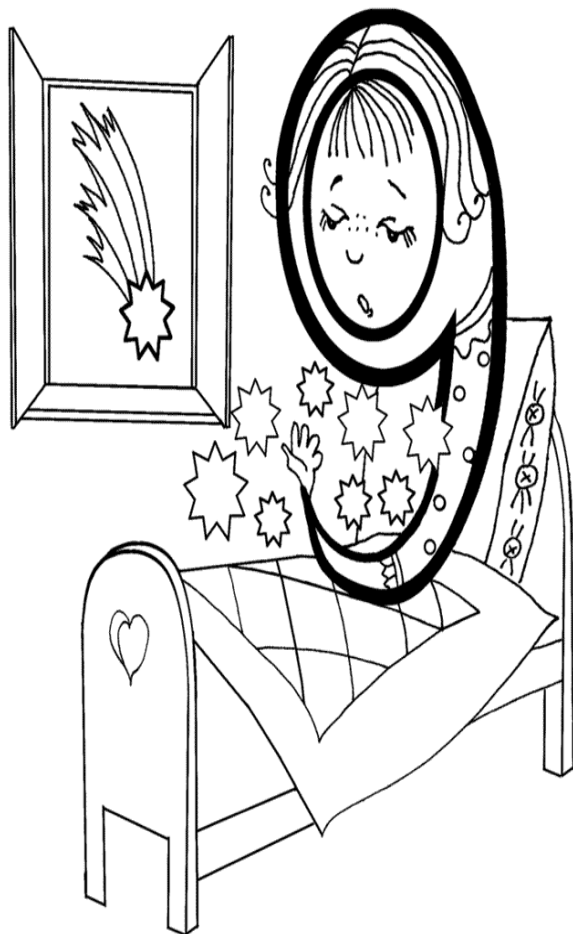
До восьми я рахував,
Поваренику давав.

В.Гринько

Пройшли шкільні мої роки,
Пора найкращих днів,
І я стрічаю залюбки
Шкільних товаришів.
Один – пілот. Сашко – танкіст,
А третій садівник,
Четвертий – лікар – окуліст,
А п'ятий – робітник.
Хто шостий? В морі капітан,
Відомий нам з газет.
А сьомий – диктор, Левітан,
А ВОСЬМИЙ – я, поет.

С. Михалков

Все про дев'ятку.



Цифра 9, чи дев'ятка, -
Наче в цирку акробатка:
Сторчака як перевернеться,

Зразу **шісткою** обернеться.

А оця весела цифра
 Ніби акробатка і ципку.
 Головою вниз зависне –
 Стане іншою вже, звісно.
 Ця весела акробатка –
 То знайома всім ... (Дев'ятка)

Йшли по цифрах по порядку
 І дійшли ми до дев'ятки.

Любі хлопчики й дівчатка,
 Ось прийшла до нас дев'ятка.
 Хвиля так нам промовляє:
 «Мене кожен учень знає.
 Хоч я гостя нині в вас,
 Та мене вже знає клас.
 Цифру шість ви вже писали,
 А мене і не згадали.
 Обернувши шість униз,
 Буде дев'ять, подивись!»

Шістка ніби акробатка:
 Хвостик вниз – і вже дев'ятка!
 Юнга знає це число!
 Міцно взявся за весло!
 Шторм – це вам не карнавал,
 Чули про дев'ятий вал?

Треба в руки ручку взяти,
 Будем дев'ять ми писати.

Дев'ять починається як шість!
 Чудові справи!
 Лиш хвостик справа вліво ведемо,
 А не зліва направо.
 А кружечок його замикаємо,

Ніжку вниз і кутик зрізаємо!
 Плавню ніжку вниз закругляємо.
 Як у цифри п'ять чи три...
 І розпочинаємо з голови!
 Як приємно працювати!
 Дев'ять вміємо писати.

«Казка про Дев'ятку»

Біля березового гаю у чепурному будинку жила собі Дев'ятка. Здавна вона була закохана у квіти. Зранку і до вечора невтомно працювала Дев'ятка на клумбах.

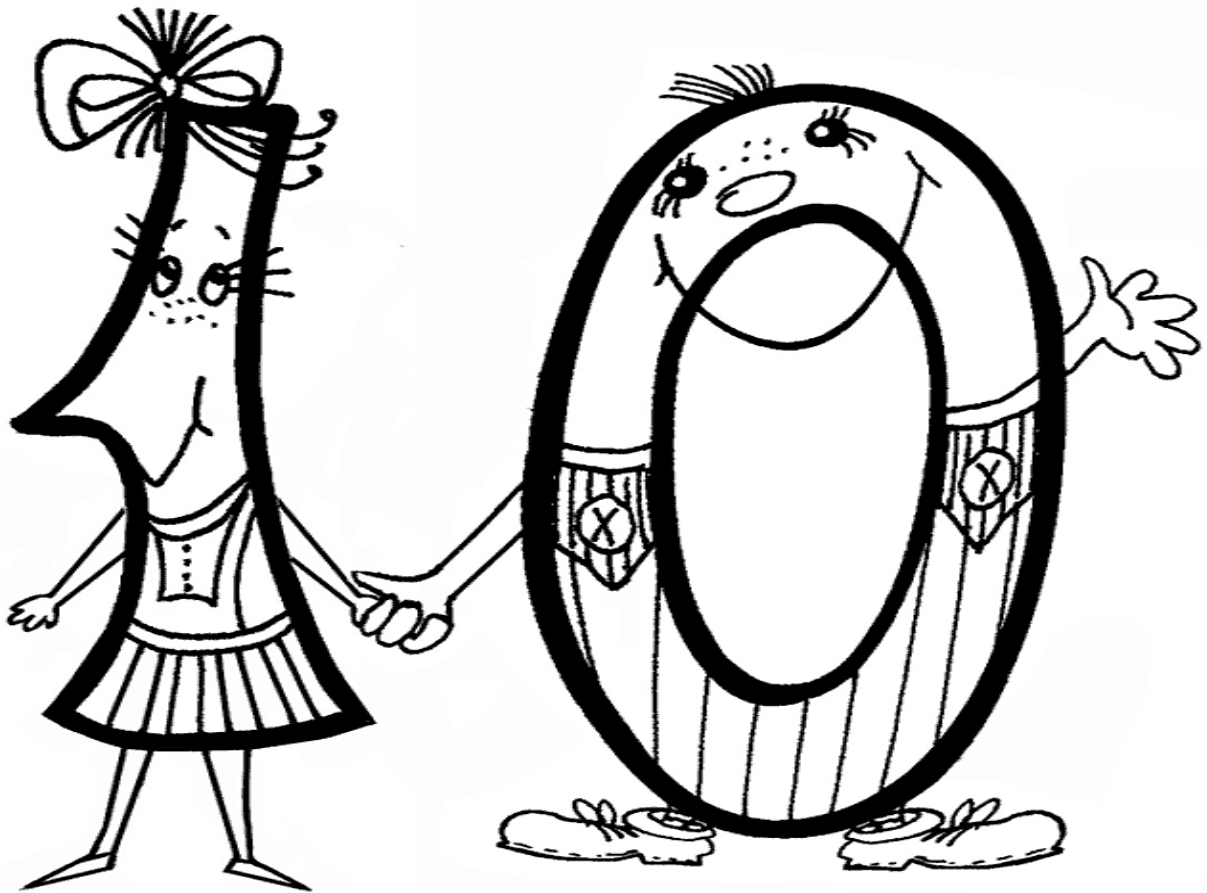
А їх було у неї аж дев'ять. Росли там жовті тюльпани, білі нарциси, фіолетові флокси, сині іриси, червоні півонії, рожеві жоржини, оранжеві лілії, вишневi мальви.

У саду Дев'ятка доглядала дев'ять кущів троянд, жасміну, бузку, шипшини, бузини, калини, малини, агрусу, смородини.

У дворі стояло дев'ять лавочок. На одній із них могла відпочити Дев'ятка після денних клопотів.

- Скажи, Васильку, скільки літер
 Ти побачив за минуле літо?
- Аж дев'ять. Я їх по порядку
- Назву хоч зараз: ш – о – к – о – л – а – д – к – а.

Все про десятку.



Кругла, наче буква О,
Цифра **нуль**, або ніщо.
Як стоїть він сам-самісінький,
То й не значить нічогісінько!
Та як **одиницю** поруч
Ми поставимо ліворуч,
То зі **двох** значків у нас
Число **десять** стане враз.

Вже всі десять цифр я знаю!
Їх писати починаю:
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 !

«Казка про Десятку»

Одиниця і Нуль були найближчими сусідами, часто ходили в гості одини до одного. Разом пили чай, їли піріжки, читали книжки, співали пісні.

Але одного весняного дня налетів сердитий вітер і своїм холодним подихом розвалив будиночок Нуля. Гірко плакав Нулик. Прийшов він до Одиниці, розповів їй про нещастя.

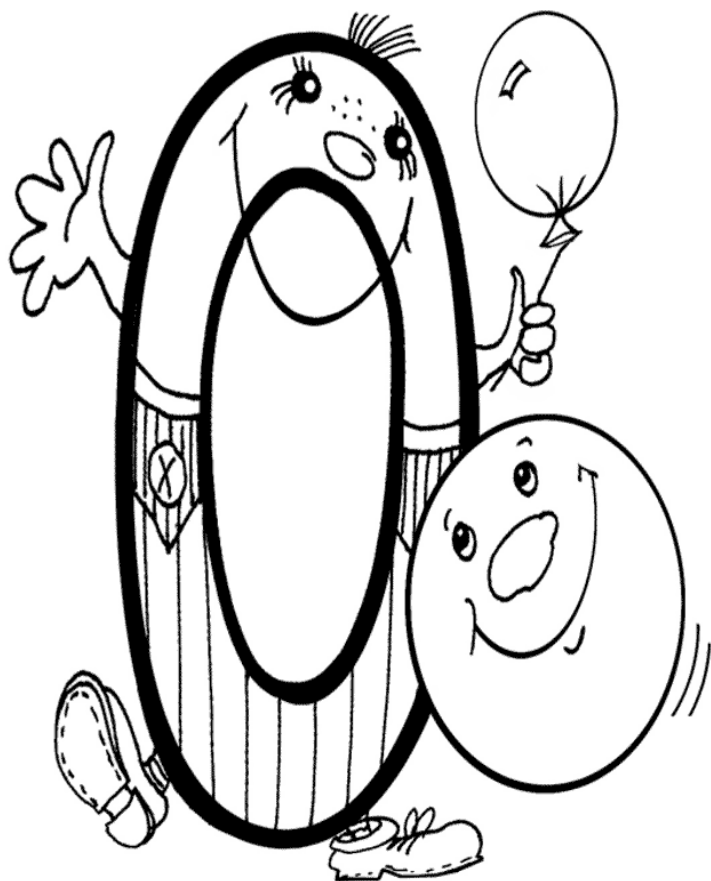
Одиниця вислухала розповідь Нуля. Їй стало дуже жалко його і вона запропонувала Нулеві оселитися у її будиночку. Нуль подумав – подумав і погодився. З тих пір усі казали, що у цій хатині живуть дві цифри, які складають число 10.

На базарі, у магазині покупці почали купувати товари десятками: 10 яєць, 10 пачок сірників, 10 гудзиків, 10 кришок...

Всі кажуть:

- В тата руки золоті –
Я придививсь, однак вони прості.
І пальців, як у мене, -
Рівно десять.
Щоправда, в тата мають
Сто професій.

Все про нуль.



Буква **О** і цифра **нуль** –
Рідні дві сестриці.
Щоб позначить звук, число –
Кожна знадобиться.

І залишився нуль (чи ноль),

Що серед інших цифр – король!
 Ти придивись,
 Як трішки дописати,
 То вийде нуль із цифри два,
 Три, п'ять ...
 У цифрі шість сховався нуль!
 І у дев'ятки є!
 Звичайно, він важливу роль
 Завжди відіграє!

Навколо всі цифри обійдеш
 І завжди ти нуль знайдеш!
 Якщо нуль ти відшукав –
 То цифри правильно писав.

Круглий нуль, як м'ячик скаче,
 Сам нічого він не значить.
 А за цифрою, позаду,
 Він займе значну посаду.
 Бо тоді, всяк учень знає,
 Цифра перед нулем
 Десятки означає.

Впізнають його – нема проблем,
 Він називається нулем.
 Щоб легко написання цифри йшло,
 Пиши сам нуль, як букву О.

То ти вже постарайся,
 Нуль писати навчайся!

Нуль, щоб ти знав, друже мій,
 Для порядку
 Починаємо писати
 Там, де шість або дев'ятку.
 Верхній правий кутик
 Справа наліво зрізаємо,
 До нижньої лінії ідемо

І внизу плавненько закругляємо.
 Вгору спішим,
 Щоб з'єднати початок з кінцем...
 Вийшла крива замкнена лінія...
 Вийшов - нуль! Молодець – молодцом!

«Казка про Нуль»

У країні Математика є містечка, де проживають числа. Думкою плинемо у містечко Нуль. Будиночки у ньому схожі на квасольки чи яєчка. І мешкаєть у них нулі.

Дивно, чому вони такі пухкеньки, кругленькі? Вони ж нічого не їдять. Та і їсти у них нічого. Та й немає у них ні посуду, ні предметів побуту, ні меблів вони не мають. І нічим нулі не займаються. Ні фабрик, ні заводів, ні шкіл, ні бібліотек у місті немає

Та любляють нулі, коли до них на шостину приходять числа з інших міст. Нулики ввічливо вітають гостей, запрошують на пішу прогулянку вулицями міста. Усі прогулюються і дихають нічим не забрудненим свіжим повітрям.

Нулі дуже виховані. Вони ніколи не стають у парі поперед іншого числа. І ходять вулицями двоцифрові числа: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90.

Ось круглий нуль, або нічого.
 Послухай казочку про нього.
 Веселий нуль прошепотів
 Сусідці – одиниці:
 - З тобою поруч я б хотів
 Постояти, сестрице! –
 Та одиниця каже: - Ні,
 Ти – нуль, число нікчемне.
 Не стій зі мною, бо мені
 Це зовсім неприємно!
 А нуль на це: - Я знаю сам,
 Що в світі значу мало...
 Та якби поруч стати нам,
 Десятка з тебе б вийшла!
 Поглянь на себе: ти ж у нас
 Мала та худорлява,
 Та станеш більше в десять раз,
 Коли я стану справа!
 Нехай не кажуть, що нулі
 Такі нікчемні та малі.

Крок 4. Поетична орбіта

Вірш «А дик – математик»

“Хоч ти смійся, а хоч плач -
Не люблю я тих задач.
А чому терплю невдачі?
Чом серджусь на ті задачі?

Чи задачник непутящий,
Чи таланту десь узяти?
Та знайшов я спосіб кращій -
Тільки відповідь читати.

Ви учиться, хто бажає,
Я б здоров'я не втрачав,
На умову не зважаю:
Раз - помножив, два - додав.”

Скільки простирадл і ліжок?
Хто там відповідь чекає?
До годин додав він кішок
І помножив на людей.

Ні, не хитра ця наука,
Якщо відповідь читають,
Може статись дід за внука,
Буде менший літ на п'ять.

А друкарська десь машина
Нам дала п'ять тонн вівса.
Що ж ми Адику поставим
За подібні чудеса?

Вірш «Математичні знаки»

Я покладаю собі хлях
У світ пізнання.
Математичні я отримав знання:
Цифри я тепер всі знаю.
Але, щоб дії з числами писати,
Математичні знаки треба інші знати.
Не спинюсь на цьому я!
Ось так!
Знайомтесь = (дорівнює) –

Математичний знак.
 Кожен учень в класі знає:
 Знак це рівність означає!
 Три дорівнює трьом,
 А п'ятірка – п'яти,
 А десять дорівнює дісяти.
 А число,
 Не важко здогадатись,
 Може сумою замінятись.
 І тоді читаємо: $3 + 2 = 2 + 3$
 $3 + 2 = 5$, $5 = 2 + 3$, $5 = 5$..
 Ми так одне й те ж саме позначаємо.
 І знову ми рівність маємо.
 Між різними цифрами
 Ставлю інший знак
 $3 \neq 5$ (три не дорівнює п'яти) –
 Це факт!

Ще ми два знаки маємо,
 І ними нерівність ми позначаємо.
 Записуємо це ось так:
 $5 > 3$ (пять більше трьох)
 $3 < 7$ (три менш семи) –
 Це також факт!

Ці знаки порівняння
 Легко запам'ятати!
 Більше другу ти повинен віддати.
 Руку другу протягни щиро праву...
 Знак «більше» ($>$) дивися вправо.
 А менше собі залишай,
 Як годиться.
 І знак $<$ («менше») завжди буде
 Вліво дивиться.
 І ще підказка є давно:
 Більше клює носом менше число.

Коли треба щось додати,
 Щось до купи об'єднати..
 Числа ми складаємо,
 У вираз « $+$ » (плюс) вставляємо.
 І суму, звичайно, ми у відповіді маємо.

А якщо, навпаки відняти,
 Зменшити, чи порівняти...

Зразу « - » (*мінус*) ми у вираз вставляємо,
Від більшого менше число віднімаємо.
І отримуємо, як годиться,
Ми у відповідь різницю.

Ось усі, що треба знати,
Щоб уміло рахувати.
Розмірковуй, не спіши!
І давай лічи, пиши!
Математика, мій друже,
Лиш розумним людям служить!

Вірш « Для чого потрібна математика ».

Математика потрібна,
Всім нам дуже сильно,
А без неї рахувати
Будем ми повільно.

В супермаркет якимось дід
Випадково втрапив.
Він, скупившись на обід,
Гроші всі потратив.

Продавщиця рахувала
Все разів чотири,
І тепер в бюджеті діда
Залишилися діри.

На контрольній сидимо,
Думаєм, гадаєм,
А під партою в руці
Калькулятор маєм.

З калькулятором дружу,
Кнопки натискаю.
До складних усіх задач
Відповіді знаю.

Математик Піфагор
Суперджинси винайшов.
Кажуть, що його штани
Рівні в усі сторони.
Їх не просто надягать -
Ніде ноги засувать.

Математика мені
Вже ночами сниться....
Додавання, віднімання –
Яка тут різниця?

Вірш «Перегони»

Квасоля біла
Городом побігла,
За нею побіг
Закеханий біб,
За бобом – горох,
Та з кропом удвох.
За ними петрушка,
Прищуливши вушка,
За нею редиса
Аж п'ятами блиска,
Як вітер, летять,
До фінішу мчать!

Б. Стельмах

Додавання порядок знає!
Компоненти називає
Сидить, пригадує, думає:
Перший доданок – це перше число,
Другий доданок – це друге число,
А те, що отримали, -сума.

Вініманню від додавання
Відставати ніяк не годиться!
І собі сидить думає:
Зменшуване – зменшую (*перше число*),
Від`ємник – віднімаю (*друге число*),
А те, що одержав, - різниця.

Натуральний ряд чисел

Числа вийшли на зарядку.
Стали числа по порядку.
Як солдати на парад!
Вийшов – натуральний ряд.
Кожен учень в класі знає:
Наступне число на один підростає.

А попереднє, якщо придивиться,
 Менше від данного на одиницю.
 Ряд натуральний як промінець!
 Має початок – не знайдеш кінець!
 В нього так само, як в промінця,
 Є лиш початок! Немає кінця!
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... ∞
 І хоч би як захотіти
 До ∞ не долічити.
 Цей значок (*тут кожний знає*)
 Нескінченність позначає.

Сусіди
 Кожен учень добре знає:
 Число завжди сусідів має.
 Візьмемо дане число.
 Подивися, ось воно.
 Попереднє, як годиться,
 Менше від даного на одиницю!
 Наступне (*всяк з нас добре знає*)
 Від даного на одиницю зростає.

Крок 5. К а з к о в а м а т е м а т и к а

*Вам казка чарівна підкаже пораду,
 В ній знайдете завжди утіху й пораду.
 Давайте ж на хвилинку заглянемо в казку.
 Чарівні казки тут з'являться, будь ласка!*

«Плутанина у місті знаків»

У третьому місті Математики жили знаки. Ні, не розділові, як у країні Мові, і не дорожні. А математичні. Мешканців тут було небагато. Головними знаками були Додавання, Віднімання, Множення і Ділення. Інші математичні знаки, якщо і були такі, жили не тут. Та річ не про це. Одного разу знаки збунтувались. - Мені набридло робити лише одну дію, - кричало Додавання. - Через мені число тільки збільшується, - говорило Множення. - А я лише всіх ділю, - тихо сказало Ділення. - Це нічого, ні у кого з вас вкінці не буває нулів, - зітхнуло Віднімання. І тут невідомо у кого зі знаків виникла думка про плутанину. Та не звичайну, а таку, що невідомо коли і який знак де опиниться. З цього все і почалось. Коли хтось з дітей чи дорослих хотів додати числа, іноді вони віднімалися, а іноді навіть ділилися. Спочатку це викликало лише сміх. Але згодом люди почали нарікати на цифри і числа. А ті ж не винні ні в чому. Та ще й самі завдяки плутанині зі знаками заплутались, що їм робити: чи множитися, чи відніматись. І так би, може, тривало ще дуже довго, якби ця плутанина не набридла самим знакам. Вони знову зібралися на головній площі міста. - Все, я більше так не можу. У мене в голові все заплуталось. Я знову хочу лише ділити, - сказало Ділення. - Повністю вас

підтримую, - додало Додавання. - І я, і я! - закричали хором Множення і Віднімання.. Відтоді все стало на свої місця. Люди знову полюбили математику, бо числа і знаки завжди стояли на своїх місцях і робили все правильно. Цифри перестали сердитися на знаки. Ті ж так слізно просили вибачення. А самі знаки... Їм самим подобався порядок.

«Країна Математика»

Є чимало країн на світі, великих і малих, далеких і близьких. Та є серед них кілька казкових, чарівних, незвичайних. Одна із таких – Математика. Знаходиться вона так далеко, що не доїдеш до неї автобусом, не домчиш поїздом, не допливеш кораблем, не долетиш літаком. Лише думкою чи розумом можеш побувати там.

Живуть у цій країні числа, цифри, знаки, геометричні фігури та геометричні тіла. І живуть вони дуже дружно, без сварок, бо дотримуються давно встановлених математичних законів та правил.

Розміщена країна Математика на рівній місцевості, яка поділена на клітинки так само, як учнівський зошит. Є у країні місто Нулів, місто Одиниць, місто Двійок, Трійок, Четвірок, П'ятірок, Шісток, Сімок, Вісімок, Дев'яток та місто Десяток. І у кожному містечку відбуваються свої події, свої цікаві історії...



«Пригоди у Цифровому місті»

Другим містом у Країні Математиці було Цифрове містечко. А мешканців у ньому було всього лише десять. Найстаршим був круглий Нуль. Але він був таким старим, що оселився в найдальшому будинку міста і нікуди звідти не виходив. Інші цифри жили по периметру великої квадратної площі. Парні цифри жили з одного боку, а непарні - з другого. І всі вони поважали Одиницю. Бо, хоч вона і була самою худю й маленькою, та з нею можна було проводити всі прості математичні операції - додавати, віднімати, множити і ділити.

Пройшло кілька років і Одиниця так запишалась своїм становищем, що ходила по місту з задертою головою і всі повинні були з нею вітатися. Дев'ять інших цифр не знали, як це змінити. Адже вони все це затіяли давним - давно.

Вони пішли до Нуля питатися поради. Спочатку бігла Двійка. А чого бігла? Бо схожа була на коня. От тільки з коротесенькими ніжками, тому біг дуже нагадував стрибки. Далі поважно перевалювалась трійка. Вона була подібна на іграшку - неваляшку, але трохи

поламанною. Більше схожою на іграшку була Вісьмірка. Четвірка, наче перевернутий стілець. Але її довгі ноги несли свою господиню дуже швидко. Сімірка була схожа на великого птаха. Мабуть, журавля. Наче близнюки, ззаду прямували Шістірка і Дев'ятка. От тільки одна була віддзеркаленням іншої.

А Пятірка? Вона йшла позаду Двійки. А на що вона була подібна?

Цифри зібрались перед будинком Нуля.

А що він сказав:

- Важливі всі цифри. І хоч Одиниця - сама популярна цифра, але вона ніщо без решти. Сама Одиниця не складе всі числа у світі. Тому хочу запропонувати перестати з нею розмовляти. А для Одиниці це стане уроком.

Кілька днів цифри не звертали увагу на найменшу мешканку міста. А Одиниці через це стало дуже самотньо. Ніхто з нею не вітався, ніхто не розмовляв. Тому наступного ранку ця пихата цифра сама почала зі всіма вітатися. Адже всі цифри потрібні!

«Як Циркуль захищався від ворогів»

Жив – був Циркуль. На нього весь час нападали різні розбійники. Циркуль героїчно захищався, але в нього залишалося мало сил. Він задумався, як же йому захиститися від ворогів. Піднявшись, він став на одну ногу і, відвівши другу в сторону, почав навколо неї крутитися. Коли він зупинився, то побачив, що навколо нього виникла неприступна фортеця. Які б вороги на нього на нападали, вони не могли її здолати. У фортеці з'явилися багато численні сім'ї: сім'я поважного Радіуса, шановного Діаметра, красуні Хорди, мудрого Сектора, веселого Сегмента. Але був у фортеці житель, який не мав ні братів, ні сестер – Центр кола. Однак він був життєрадісним, мав багато друзів і жодна подія у Циркулевій фортеці не проходила без його участі.

«Казка про Маленьке Рівняння»

У дрімучому лісі жило собі Маленьке Рівняння, Яке завжди носило табличку, на якій було написано: «Розв'язи!». Хоч рівняння було і невелике, але його ніхто не міг розв'язати. Воно пишалось своєю чарівною силою: той, хто його зможе розв'язати, буде вміти розв'язувати усі рівняння.

Одного сонячного дня, блукаючи лісом, Маленьке Рівняння вийшло на дорогу, що вела в село. Воно дуже зраділо і побігло по ній. В селі була школа, куди і потрапило Маленьке Рівняння. Дочекавшись кінця уроку, воно заховалося у підручник з математики і чекало своєї черги. Коли учні дійшли до нього, то довго на могли розв'язати. Маленькому Рівнянню дуже хотілося застосувати свою чарівну силу. І ось нарешті школярі здогадалися, знайти його розв'язок. Не підорюючи ні про що, вони розв'язували одне рівняння за іншим, відчуваючи від цього задоволення і впевненість. Усі рівняння для них були простими і зрозумілими.

«Про Точку і Прямую»

Жила колись на світі лінія, що не мала ні початку ні кінця. Звали її Прямая.

Прийшли до неї якось точки А, В і С, які не мали де жити. Пряма була дуже доброю і запропонувала їм оселитися на ній. «Як же ми тут помістимося?» - занепокоїлися точки і схвильовано забігали по Прямій, шукаючи собі місці. Нарешті вони заспокоїлися і розмістилися: Точки А і В – по різні боки від точки С, точка С – між точками А і В. Засумували точки А і В, адже вони були великими подругами, і поселившись по різні боки точки С, не могли бачити одна одну. «І чому ми не поселилися по один бік від точки С?» - з сумом думали вони. Але згодом, потоваришували з точкою С, стали дружно жити на прямій, яка була дуже задоволена, адже дуже сумувала одна.

«Як посперечалися король Плюс і король Мінус»

Посперечалися якось король Плюс і король Мінус, чиє військо сильніше. У короля Плюса, звичайно, підтримка була більшою, тому його всі знали: як тільки король Плюс поставить свій знак, то кількість воїнів буде збільшуватися, збільшується його сила.

Але король Мінус не розгубився, він попередив короля Плюса, що воювати їм між собою не можна, бо не можна допустити ніяких неточностей у їхній країні. Та король Плюс хотів бути найсильнішим королем. І король Мінус сказав: «Я ставлю свій знак перед твоїми воротами! Усі твої війни стануть моїми». Тільки тоді король Плюс зрозумів, яка небезпека йому загрожує. Він попросив пробачення в короля Мінуса, бо зрозумів, що всі знаки однакові в країні Математика, де і зараз панує мир.

«Казка про життя Олівця, Точки і Прямої»

Чи правда це, чи ні, а люди кажуть так: жили колись у Петрика Олівець, Пряма і Точка. Дуже погано ставився до них Петрик. Ідучи до школи, забував Олівця вдома, не знав, що Точка позначається великою буквою, а Пряма маленькою, часто плував їхні позначення. Одного разу, коли всі спали, Олівець сказав: «Тікаймо, бо буде нам потім ще гірше!»

Зібралися вони і пішли світ за очі. Йшли вони, йшли, доки не дійшли до хатинки, де жив добрий чарівник, який відразу прийняв подорожніх. Напоїв їх, нагодував і поклав спати.

Проснувшись вранці, Олівець, Пряма і Точка зібрались йти далі, але Чарівник сказав: «Залишайтеся у мене. Ви мені будете допомагати, а я вам.» Стали Олівець, Пряма і Точка жити у Чарівника. Олівець допомагав йому малювати Прямую, а Точка ставала на ній, утворюючи півпрямі та відрізки. Довго жили Олівець, Пряма і Точка в Чарівника, але дуже сумували за Петриком. За те, що друзі вірно служили своєму господареві, він вирішив їм віддати – допоміг Петрику полюбити математику.

Олівець, Пряма і Точка із задоволенням повернулися додому і зажили в мирі та злагоді.

«Чотирикутники»

Жила на світі поважна фігура. Поважність її визначалась всіма людьми, тому що при виготовленні багатьох речей її форму брали за зразок. А мала фігура такий вигляд мала .

Кого б не зустріла вона на своєму шляху, всім хвалилася: «Подивіться, який у мене красивий вигляд: сторони всі мої рівні, кути всі прямі. Якщо перетнуся по середині вертикальній лінії, то протилежні сторони мої так і зіллються і кути мої один з другим співпадуть. Якщо перегнуся я по середній горизонтальній лінії, знову кути мої і протилежні

сторони зрівняються. Захочу перегнутися по будь – якій прямій, яка виходить з одного кута в другий, тоді сусідні сторони зійдуться. Кращої від мене фігури вам на світі не знайти! І ви не дивуйтесь, якщо побачите мене то великим, то малим: я за величиною сторін можу бути різним. Тільки краса моєї фігури від цього не зміниться».

- То ж як тебе звуть, брате? – спитали зустрічні.
- А звуть мене просто Квадрат.

Ходив Квадрат по світу і стала мучити його самотність. Навіть поговорити ні з ким. Яка жвеселість одному? Весело буває тільки з друзями. І вирішив Квадрат пошукати своєї рідні. «Якщо зустріну свояка, то я його відразу впізнаю, - думав Квадрат. – Він повинен бути схожим на мене.»

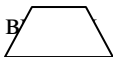
Одного разу зустрічає він на своєму шляху таку фігуру . Почав Квадрат до неї придивлятися. Щось знайоме, рідне знаходив він у цій фігурі. І запитав він тоді:

- Як звуть тебе, друже?
- А звуть мене Прямокутник.
- А чи не рідні ми з тобою? – продовжував запитувати Квадрат.
- Я би теж був радий дізнатися про це. Правда, за величиною і за відношенням моїх суміжних сторін я можу бути різним. Але, якщо у нас знайдуться чотири незмінні схожі ознаки, то значить ми з тобою із одного рлду і у нас є своя назва, - відповів Прямокутник.

Почав він шукати і знайшов ці чотири ознаки схожості:

1. Всі кути рівні, а саме мають по 90° , тобто прямі.
2. Всі протилежні сторони рівні.
3. Протилежні сторони паралельні.
4. Діагоналі рівні між собою.

Зраділи фігури, що знайшли один одного. Почали вони тепер удвох жити – поживати, разом трудитись, разом і веселитись, разом по білому світу ходити.

Відпочивають вони одного разу на узліссі і бачать: виходить якась нова фігура і йде прямо до них. А мала вона такий  .

Привіталася ввічливо фігура з Квадратом і Прямокутником і з полегшенням говорить:

Довго я вас шукала, представників нашого старого роду. Нарешті я вас зустріла, розшукала своїх рідних.

- А звати тебе як? – зі здивуванням запитали нову фігуру брати.
- Звати мене Трапеція.

- Але як ти доведеш, що ми твоя рідня?
- Дуже легко. Ми всі маємо дві загальні ознаки.

1. Маємо по чотири сторони.

2. Маємо по чотири кути.

Так зустрілися і почали жити разом три рідні фігури, які називались тепер одним словом – чотирикутники.

«Казка про геометричні фігури».

На краю світу дуже давно була країна Математика. А була вона зовсім маленькою. Всього кілька міст. І міста в цій країні були особливими. В одному жили цифри, в іншому знаки, у третьому геометричні фігури. От ця історія відбувалась саме в третьому місті.

Кожна фігура, яка тут жила, була унікальною. І ніхто з мешканців цього міста ніколи не хотів зайняти місце іншої. У Трикутника було найбільше прихильників, адже саме з трикутників можна зробити квадрат, прямокутник чи ромб. Навіть пихата Трапеція з повагою ставилась до старого і мудрого Трикутника. А його молодші шанувальники Квадрат, Ромб і Прямокутник завжди питалися в старого вчителя поради.

З іншого боку вулиці жили Коло, Овал і Еліпс. Та найцікавішими фігурами міста, яких всі дуже любили за веселу вдачу, були Серце і Зіронець. Ці подружки не давали сумувати нікому в місті. Були вони нерозлучними і всі дні та вечори проводили на вулиці. Вдень порівнювали хмарини з фігурами, а ввечері спостерігали за небесними зірками і сперечались, яка з них сяє яскравіше.

Ось так і проходило життя у цьому містечку, поки одного ранку не сталося біди. Коло вирішило зайти до свого сусіда Еліпса, а того не виявилось вдома.

- Де ж він може бути? - питали один одного фігури на площі міста.
- Куди він подівся?
- Його й замінити не можна. З двох кіл ніколи не вийде еліпса. Та й з Овала теж. Хіба що він поправиться, - сказало Коло.
- Висновок один. Треба йти й шукати нашого товариша, - сказав Трикутник.
- Але де? Але як? - заклопотались Серце і Зіронець.
- За містом, - відповів трикутник.

Всі зібрались біля місцевих воріт. Ніхто з фігур вже й не пригадував, що твориться за межами їхнього міста. Вони ж так давно тут оселилися. Але йти довго не довелось. За кілька кроків від воріт фігури побачили Еліпса. Всі так зраділи, що кинулись йому назустріч.

- Де ж ти був? - питалися друзі. - Як же ми без тебе?

І ось що розповів їм Еліпс. Він був місцевим вченим і дуже любив читати. От в Історії Математики кілька днів назад він знайшов повідомлення про старого Кута, який приймав участь у створенні їхнього міста, а потім переселився до лісу, де мав змогу бачити різних тварин. От Еліпс і вирішив перевірити, чи правда все це.

- І як, знайшов? - поцікавились Зіронька з подругою. Навіть Трапедія зацікавлено нагнулась у бік Еліпса.

- Так. Але дорога до того лісу така довга і важка, що Кут запропонував мені заночувати у нього. І я погодився, - відповів той. - Дідусь Кут багато чого цікавого мені розповів, тому я й затримався. Тепер я частіше його провідуватиму.

- Добре, що ти повернувся, - сказали фігури і пішли на площу міста.

Їм ще треба дослухати розповідь Еліпса до кінця. Але це можна зробити й поблизу рідного дому.

«Казка про Дугу»

На одному Колі жила собі Дуга. Їй дуже подобалося, коли нею всі милувалися та захоплювалися. Кут, вершина якого знаходиться в центрі кола, вже давно був закоханий в Дугу й дивився на кохану з еаприхованою ніжністю. Та Дуга майже не звертала аги на його кут зору. Їй набридла одноманітність його погляду. Дуга бажала чогось незвичайного, нового.

- Ой, як мені набрид цей погляд. Він завжди однаковий, ну то й що , що закоханий, - нудьгуючи, ділилася вона своїми думками з подругами Точками.

- Як я мрію про агу тих незнайомих Кутів, які далеко від мене. Їхні вершини також на Колі, але ці Кути, мабуть, такі цікаві, такі різні. Їх так багато! Якби вони зацікавилися мною, я б точно обрала серед них найкращого, того, який дивився на мене під більшим кутом.

Точки вирішили зробити подрузі приємне та побігли Колом, запрошуючи всі Вписані Кути звернути увагу на красуню Дугу. Вони всі направили свій погля на нашу Дугу. Дуга аж зашарілася і розгубилася – який же з цих Кутів найкращий, хто дивиться на неї з більшою любов'ю, під більшим кутом? Вона запросила на допомогу дядечка Транспортира. Дядечко старанно переміряв величини всіх Вписаних Кутів і повідомив Дузі істину, яка вона ніяк не бажала почути: всі вони дивляться на неї під однаковим кутом, їх погляд однаково байдужий і вдвічі менший від того, під яким дивився закоханий Центральний Кут.

Дуга розгнівалася на дядечка й запросила на допомогу дідуса Доведенця. Та Доведення сказав їй те ж саме! Розплакалася тут Дуга та стала думати, як же повернути до себе той знайомий з дитинства ніжний погляд Центрального Кута. На думку не йшло нічого, крім відомої російської приказки: «Що маємо – не бережемо, загубивши – плачемо».

«Казка – підказка» (головними героями можуть бути: ромб і квадрат, квадрат і прямокутник, гострий і прямий кут).

У математичній країні жили – булиВони чомусь не мирилися. Одному з них все здавалося, іншого люблять більше. Що тільки не перепробував..., щоб стати схожим на... Нічого не допомагало. А якось почув..., що в тридесятому царстві живе чарівник..., який може зарадити його горю.

Довго йшов...,багато перешкод подолав, та знайшов – таки...Чарівник запитав у ..., чи добре він подумав перш ніж стати таким, як ...

- Добре, добре, перетворюйте мене швидше. Я не буду жалкувати!

- Що ж, воля твоя, погодився..., і застосував до його свої чари...

Глянув на себе у дзеркало ...і дуже здивувався: ну точний...Нарешті! Тепер і його всі поважатимуть, як і ...

Вирушив він додому. Спочатку він зустрів...,який радо привітав...,але стурбовано запитав, чи не бачив він ..., бо без нього ніяк не ... Потім йому зустрічалися й інші мешканці математичної країни, і всі чомусь шукали його, старого. Засмутився: «Що ж я наробив! Виявляється, я також потрібен у нашій країні, а я не розумів цього!» Так стало сумно ..., та нічого не зробиш. Бути схожим на ... - це добре, але чомусь захотілося стати самим собою.

«Казка про числа»

Гуляло Натуральне число площиною та побачило нічийну пряму.

- Хто – хто на прямій живе? – запитало число.

Не почувши відповіді, поселилося число на прямій і стало на ній жити. Пробігало мимо Ціле число. Побачило пряму. Підбігло до неї й запитує:

- Хто – хто на цій прямій живе ?

- Це я, число Натуральне. А ти хто?

- А я Ціле число. Пусти мене до себе.

- Заходь.

Стали вони жити разом. Не просто жили – працювали. Натуральне прибутки рахує, Ціле – борги.

Пробігало поряд Дробове число. Побачило пряму й запитує:

- Хто – хто на цій прямій живе ?

- Це я, число Натуральне.

- Це я, число Ціле. А ти хто?
- Я число Дробове, пустіть до себе.
- Заходь.

Стали жити разом. Кожне своєю справою займається. Дробовому, наприклад, дуже були раді, коли потрібно було щось поділити на частини або виміряти. Місця всім вистачало. Були навіть і такі кімнати, у яких ще й ніхто не мешкав. (Казку можна продовжувати, якщо діти вивчають ірраціональне число, комплексне. Кінцівка за казкою «Рукавичка».)

Полізлона пряму. Лізло – лізло, аж поки пряма не витримала, розвалилася – і викотилися всі числа на площину.

«Казка про Трикутник та Трапецію»

Були собі Трикутник та Трапеція. Зустрілися якось на площині й стали приятелями. Запросила Трапеція Трикутника до себе в гості. Приходить, Трикутник, Трапеція запросила Діагональ, щоб та їх розважала. Багато чого цікавого розповіла Діагональ, та Трикутник не зрозумів ні слова.

- Вибач, Трикутнику, кого мала, з тими тебе й приймала.
- Та спасибі ж, - мовить Трикутник, - приходь же й ти, Трапеція, до мене в гості.

От уже прийшла Трапеція до Трикутника. А він запросив Медіану. Багато цікавих властивосте повідала Мадіана. Та Трапеція не зрозуміла ані словечка.

Розгнівалась Трапеція. Так розгнівалая, що й подякувати забула.

Від того чау не приятелюють трикутники з чотирикутниками.

Крок 6. У царстві кмітливих (з а д а ч і – ж а р т и).

1. На столі лежали 3 цукерки в одній кучці. Дві матері, дві дочки та бабуса з внучкою взяли цукерки по одній штучці, і не стало цієї кучки. Як це розуміти. Скільки чоловік брали цукерки?
2. Перед вами стоять в ряду 6 склянок, з яких перші 3 з водою, а решта 3 пусті. Що потрібно зробити, щоб склянки пусті і з водою чергувались між собою при умові, що із всіх склянок можна брати лише 1 і всього 1 раз? (Відповідь: взяти другу склянку, перелити з неї воду у п'яту і поставити на місце.).
3. Два чоловіки підійшли до річки. Біля пустого берегу стояв човен, в якому міг поміститися тільки один чоловік. Обидва без всякої допомоги переправилися на цьому човні через річку і продовжили свій шлях. Як вони це зробили? (Відповідь: двоє підійшли до різних берегів річки.).

4. Два батьки і два сини зіли 3 апельсина. По скільки зів кожний з них? (Відповідь: по одному.).
5. В клітці знаходилося 4 кролика. Четверо дітей купили по одному із цих кроликів і один кролик залишився в клітці. Як це могло статися? (Відповідь: один кролик був куплений з кліткою.).
6. 6 штук картоплин зварилося в каструлі за 30 хвилин. За скільки хвилин зварилась одна штука?
7. У суботу, стомившись від занять у школі і ігор, Костя ліг спати в 9 годин вечора. Щоб не вставати рано ранком, але і не проспати дуже довго, він завів будильник на 11 годин наступного дня. Скільки всього часу він проспий, перш ніж розбудить його будильник? (Відповідь: Костя проспий всього 2 години, так як в 11 годин вечора того ж дня, тобто в 23 години будильник його розбудить.).
8. Скільки кінців у 10 палок? А у десяти з половиною?
9. На березі сиділи дві ворони і дивилися в різні сторони: одна на південь, а друга на північ.
- А у тебе, - говорить перша ворона, - лапки в багні.
- А у тебе, - відповідає друга, - дзьоб у землі.
Як же так? Дивляться в різні сторони, а одна одну бачать? (Відповідь: вони дивляться одна на одну, а це і є різні сторони.).
10. Що дорожче кілограм гривеників чи півкіло двохгривенників? (Відповідь: кілограм гривеників дорожче чим півкіло двохгривенників, так як вартість металічних монет зв'язана з вагою витраченого на них металу.).
11. Якщо в 12 год. Дня іде дощ, то чи можна ждати через 36 год. Сонячної погоди?
12. Хто назве п'ять днів підряд, не користуючись вказівкою чисел місяця, не називати днів неділі? (Відповідь: позавчора, вчора, сьогодні, завтра, післязавтра.).

Крок 7. Задачі – казки.

1. Вирішили Вовчик – братик та Лисичка – сестричка зварити юшку. Пішли вони на річку ловити рибу. Щоб не заважати один – одному, вирішили, що Вовчик ловитиме на правому березі, а Лисичка – на лівому березі річки. Так і вчинили. По обіді зустрілися друзі і пішли до лисички варити юшку.
- Я зловила 11 рибинок, – мовила Лисичка.
- А я - на 3 більше, сказав Вовчик, - та 4 штучки вже з'їв.
Скільки рибинок залишилося у Вовчика?
2. Сім`я зайців дружно збирала моркву.
- Пора і пообідати, - сказала мама – зайчиха і почала готувати обід на стіл. На одну тарілку вона поклала 14 морквин, а на другу 18 морквин.
- Ура! Сьогодні поласуємо морквинкою! – Закричали зайченята і почали дружно смакувати обідом.
З першою тарілки одразу зникло 8 морквин, а з другої 9. Всі сміялися, розповідали одини одному цікаві історії. А найменше зайченя сиділо тихенько і щось думало. Мама – зайчиха підняла до гори лапуЮ і всі затихли. Тоді вона звернулася до зайченяти:
- Вухастик, ти про що думаєш?
- Та, ніяк не можу полічити.
- Що ж саме?
- На якій тарілці морквин залишилося більше, - відповів Вухастик і знову замислився.
Допоможіть Вухастик порахувати.
3. Тихо – тохо падав за вікном пухнастий сніг.
- Скоро Новий Рік, - мовив старший гном.

- Треба робити іграшки, сказав молодший гном.
І заходилися вони робити прикраси. Старший змайстрував 10 іграшок.
 - Давай поможу, - говорить старший гном до меншого.
 - Ні, я хочу сам завершити роботу над іграшками! – відповів менший гном.
Але зробив на три іграшки менше. Скільки іграшок зробив молодший гном?
4. Зібралася Червона Шапочка до бабусі в гості.
- Спечу я пиріжків, - вирішила дівчинка. Замісило тісто, наліпила пиріжків і поставила їх у піч. Духм`яні пахощі наповнили всю хату. Через деякий час Червона Шапочка вийняла пиріжки вз печі, дала їм трохи охолонути і почала збирати кошик для бабусі. Вона поклала трішки пиріжків у кошик, подумала і додала ще 7. Всього їх стало 12. Скільки пиріжків поклала дівчинка в кошик за першим разом?
5. Мама маленького єнота вирішила зробити своєму синочкові подарунок до дня народження.
- Єнотику, щоб ти хотів мати у подарунок на день народження?
 - Фрукти, - радісно вигукнув Єнотик.
Взяла мама кошик та пішла до крамниці.
 - Добрий день, - звернулася вона чемно до прадовця Бобра. – Будь ласка, дайте мені 8 абрикос, 4 груші і дві цукерки.
 - Будь ласка, візьміть, - чемно відповів Бобер.
По обіді мама накрила святковий стіл. Зрадів маленький Єнотик, побачивши такий подарунок, і звернувся до мами:
 - Дякую, матусю, але сажи, будь ласка, скільки у мисочці фруктів?
6. Вирішили бобри збудувати школу. Так і вчинили. Поїхали вони до лісу, напиляли колод та перевезли на галявину, демали ставити школу.
- Ох, і втомилися ми, - мовив старший майстер – бобер.
Взялися вони знову до роботи, Працбвали завзято, та через деякий час маленький бобер сів на пеньок і замислився...
 - Ти про що думаєш, Бобрень? – запитав старший майстер Бобер у маленького помічника.
 - Та ось вирішив полічити. 7 колод ми вивантажили, а 6 ще залишили у машині. Скільки колод було в машині? І на скільки колод більше вивантажили ніж залишилося?

Висновки.

Математика – найстародавніша з усіх наук. Поняття числа – одне з основних понять математики – виникло з практичних потреб людини на світанку історії людства.

Ще в давні часи математику називали “царицею наук”, “ключем до всіх наук”.

Математика народилася з практичних потреб людини і залишається тісно пов’язаною з практикою, причому стає їй дедалі більше потрібною.

...Математика допомагає людині в усіх її справах. Вона потрібна не лише інженерам, конструкторам, бухгалтерам, а й робітникам. Без вимірювань і обчислень не можна зробити і стільця.

“Справжня математика – найменш суха з усіх наук, вона відкриває широке поле для творчої фантазії та спекулятивних поглядів; сухість предмета залежить, так би мовити від гілок, якими по світовому дереву підіймаються та спускаються”, - сказала С.В.Ковалевські.

Позакласна робота з математики являє не розривну частину навчально – виховного процесу навчання математиці, складного процесу дії на свідомість і поведінку молодших учнів, поглиблення і розширення їх знань і навиків таких факторів, як зміст самого навчального предмету математики, всієї діяльності вчителя в складовій з різносторонньою діяльністю учнів.

Здивування і гострий інтерес учнів, радість на їх обличчях від догадки, яка виникла, можна побачити на уроках в процесі вивчення математики. Поряд з цим широкі можливості створення атмосфери творчого піднесення, самостійної індивідуальної і колективної практичної діяльності учнів зберігають різні види позакласної роботи з математики.

На позакласних заняттях з математики в учнів треба формувати навички обчислень, вчити учнів застосовувати вивчені властивості додавання і віднімання, множення і ділення для розв’язування вправ, рівнянь та задач. Розвивати обчислювальні та логічне, творче мислення. Виховувати увагу, наполегливість, навички самостійної творчої праці на заняттях. Виховувати прагнення учнів до розвитку здорового способу життя. Формувати і розвивати у дітей різноманітні поняття, які впливають на стан їх фізичного розвитку.

Література

1. Агапова І., Давидова М. Кращі моделі оригамі для дітей.- М., "Ріпол Класик будинок. ХХІ століття", 2007р.
2. Аменицкий Н.Н., Сахаров И.П. Забавная математика. Москва «Наука», гл. ред. физико – математической литературы, 1991. - С. 10 -11.
3. Амонашвили Ш. А. Установление гуманных отношений в процессе обучения. Хрестоматия по психологии: Учеб. пособие для студентов Х91 пед. нн-тов/Сост. В. В. Мироненко; Под ред. А. В. Петровского.— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 1987. – с. 420- 421.
4. Балк М.Б., Балк Г.Д. Математика после уроков. - М.: Просвещение - 1971. - 462с.
5. Бантова М.О., Бельтюкова Г.В., Полевщикова О.М. Методика викладання математики в початкових класах. - К.: Вища школа, 1977
6. Бардакова Ю.Є. Грабовая Г.С. Минчукова С.І. Олімпіадні завдання з математики для початкових класів. – Х.: Вид. група «Основа», 2006. – с.128.
7. Богатєєва З.А. Дивні вироби з паперу. - М., "Освіта", 1992г
8. Богданович М., Козак М., Король Я. Методика викладання математики в початкових класах: Навчально-методичний посібник. - К.: А. С.К. - 1098. - 352с.

9. Богданович М., Царінна О. Математичні олімпіади в початкових класах // Початкова школа. - 1999. - №2. - С.27-29.
10. Відомі математики світу. www.4uth.gov.ua/.../knoun_mahematicians.htm.
11. Выготский Л.С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте. Хрестоматия по психологии: Учеб. пособие для студентов Х91 пед. нн-тов/Сост. В. В. Мироненко; Под ред. А. В. Петровского.— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, — с. 377.
12. Гринько В. Петрик - для батьків та дітей. Лічилки. - 2009 р. - <http://petryk.com.ua/387>
13. Гордюк Н.М. Робота з обдарованими дітьми. Сходінки творчого зростання. 1 – 4 кл.: Посібник для вчителя. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – с. 152.
14. Гуменяк О.В. Спробуй розв'язати!: Цікаві математичні задачі. – К.: ВЦ «Академія», 1998. – с.80.
15. Дядечко Н.М. Пригода у Казковому Королівстві//Розкажіть онуку – 2006. - № 9 – 3.
16. Жикалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике, для 2 кл. четыр. нач. шк.. М., «Просвещение», 1987. – С. 8 – 11.
17. Корчевська О.П. Цікава математика 1-4 класи. - Тернопіль: Астон. - 2002.
18. Котов А.Я. Вечера занимательной арифметики, для уч. 4 кл. нач. шк. М., «Просвещение», 1967. – 184 с.
19. Крутецкий В. А. Психология: Учебник для учащихся пед. училищ.— М.: Просвещение, 1980.—с. 190 – 201.
20. Лірично – казкова подорож у дитинство // Позакласний час.- 2000.№ 11- с.71-73.
21. Лісневич Т.Г. Цікаві задачі. Посібник з математики для учнів початкових класів. – Тернопіль: Мандрівець, 1998. – с.48.
22. Маршак С. Від одного до десяти. Весела абетка. Переклад з російської - Наталя Забіла. http://abetka.ukrlife.org/lich_marshak.htm
23. Мироненко В.В. Хрестоматия по психологии. Москва «Просвещение», - 1987. – с.
24. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. М., «Просвещение», 1990 р.
25. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка: Пособие для учащихся. – 4-е изд., пераб. и доп. – М.: Просвещение, 1984. – 160 с., ил. – С. 3 -15.
26. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. 3-е изд., дополненное. М., «Просвещение», 1991. С. 7 -15.
27. Нечволод Л.І. Нетрадиційні уроки в початковій школі. 2 кл. – Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2006. – с. 96.
28. Павленко Л.П. Математичне скарбничка учня початкових класів. Розкажіть онуку. Вид. «Основа». № 13 – 14 (травень), 2004 р. – С. 102 - 105.

29. Палига О.В., Джус М.В. Формування економічного мислення молодших школярів. Методичні знахідки вчителів початкових класів з поглибленим вивченням основ економіки. – Тернопіль: Мандрівець, 2006. – с. 136.
30. Панішева О.В. Використання особливостей учнів – гуманітаріїв у позакласній роботі з математики. Науково – методичний журнал. Математика в школах України. № 13 – 14 (241 – 242) травень, 2009 р. – с. 59 – 63.
31. Полєвікова О.Б. Методична робота вчителя початкових класів. – Х.: Вид.група «Основа», 2009. – с.350.
32. Приймак О.К. Математичний КВК для учнів 1 класу. Розкажіть онуку. Вид. «Основа». № 2 – 3 (186 -187) січень 2009 р.
33. Січовик І. Я лічу до десяти. Весела абетка. http://abetka.ukrlife.org/lich_marshak.htm
34. Свято першого десятка. Розкажіть онуку. Вид. «Основа». № 15 – 16 (серпень), 2009 р. – С. 40 - 72.
35. Смирнова М. П. Світ казки. - www.talesworld.org.ua/taxonomy/.../12
36. Сухарева Л.С. Сучасний урок у початковій школі. Нестандартні уроки математики у 1 – 4 класах. – Х.: Вид. група «Основа», 2005. – 192 с.
37. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. - М.: Просвещение, 1988. - 175с.
38. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология. Москва, «Академия», 1998.
39. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей. М., «Просвещение», 1975.
40. Цицюра С.М . Математична вікторина.. www.teasher.at.ua/publ//21-1-0-526
41. Черенкова Е. Орігамі для малят.- М., "Ріпол Класик будинок. ХХІ століття", 2007г
42. Щербакова Е.И. Библиотека для родителей. О математике малышам. Киев, «Радянська школа», 1984. - С. 50.