Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

"Дидактична гра як засіб підвищення ефективності уроку математики"

Автор: Коваленко Оксана Анатоліївна

Департамент освіти Вінницької міської ради

Міський методичний кабінет

Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №13

Вінницької міської ради

Навчально-методичний посібник

Дидактична гра як засіб підвищення ефективності уроку математики

Коваленко Оксана Анатоліївна,

учитель математики,

спеціаліст вищої

кваліфікаційної категорії

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Вінниця

2015

Рекомендовано методичною радою закладу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 13 Вінницької міської ради». Протокол № 1 від 04.01.2016р.

Автор-укладач:

Коваленко Оксана Анатоліївна, учитель математики закладу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 13 Вінницької міської ради»,

спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії

Рецензенти:

Півторак Андрій Анатолійович, методист з навчальних дисциплін міського методичного кабінету Департаменту освіти Вінницької міської ради

Лученко Світлана Володимирівна, директор закладу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 13 Вінницької міської ради», спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, учитель-методист

Дидактична гра як засіб підвищення ефективності уроку математики / Коваленко О.А.: навчально-методичний посібник. – Вінниця: ММК, 2015. – 67 с.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Навчально-методичний посібник містить теоретичний і практичний матеріал щодо застосування дидактичних ігор на різних етапах уроку. Представлені конспекти уроків та їх фрагменти з різними формами та методами навчання. Уроки побудовані за сучасними методиками навчання.

Призначено для вчителів математики, студентів вищих навчальних закладів математичного спрямування, широкому колу творчих педагогів.

З М І С Т

ВСТУП 4

РОЗДІЛ І. ДИДАКТИЧНІ ІГРИ – ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ УСПІШНОГО ЗАСВОЄННЯ УЧНЯМИ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК 6

1.1. Роль ігрових моментів в активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках математики..... 6

1.2. Вимоги до організації ігрової діяльності учнів на уроках 7

1.3. Дидактичні принципи організації ігор..... 9

1.4. Завдання вчителя при підготовці і проведенні ігор..... 12

1.5. Ігрові ситуації на нестандартних уроках..... 13

РОЗДІЛ ІІ. ТВОРЧА СКАРБНИЧКА..... 22

2.1. Розробки нестандартних уроків із застосуванням дидактичних ігор..... 22

2.2. Позакласний захід 45

ВИСНОВКИ..... 60

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 61

ДОДАТКИ..... 63

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

ВСТУП

У Національній доктрині розвитку освіти України в XXI столітті зазначено, що система освіти має забезпечувати всебічний розвиток індивідуальності дитини на основі виявлення її задатків і здібностей, формування інтересів та потреб, оволодіння засобами практичної та пізнавальної діяльності. Ці завдання реалізовуються в школі під час вивчення учнями різних предметів, зокрема математики [9].

Проблема формування пізнавального інтересу в учнів є однією з найбільш актуальних в усьому навчальному процесі сучасної освіти. Відомо, якщо в дитини немає бажання вчитися, відсутній інтерес до знань, до способів їх отримання, то з неї не може вирости творча особистість. Тому формування пізнавальної потреби сприяє активності, яка показує стан учня і його ставлення до навчання. Це ставлення проявляється в психологічному настрої діяльності учня: зосередженості уваги, в зацікавленості справою, активності на уроках.

Збільшення розумового навантаження на уроках математики вимагає задуматись над тим, як підтримати в учнів інтерес до матеріалу, що вивчається, їх активність на протязі уроку. В зв’язку з цим ведуться пошуки нових ефективних методів навчання і таких методичних

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

прийомів, які б активізували думку школярів, стимулювали їх до самостійного здобуття знань.

Виникнення інтересу до математики в значної кількості дітей залежить великою мірою від методики її викладання, від того, наскільки вміло буде побудована навчальна діяльність. Необхідно піклуватись про те, щоб на уроках кожен учень працював активно і захоплено, і використовувати це для виникнення і розвитку допитливості, глибокого пізнавального інтересу. Це особливо важливо в підлітковому віці, коли ще тільки визначаються постійні інтереси і нахили до того чи іншого предмету. Саме в цей період потрібно намагатися розкрити захоплюючі сторони математики.

Важлива роль відводиться тут дидактичним іграм – сучасному і ефективному методу навчання і виховання, що володіє навчальною, розвиваючою і виховною функціями, які діють як одне ціле [4].

В.О. Сухомлинський писав: « У грі розкривається перед дітьми світ, творчі можливості особистості. Без гри немає і не може бути повноцінного дитячого розвитку».

Сучасна дидактика, звертаючись до ігрових форм навчання на уроках, справедливо розглядає в них можливості ефективної організації взаємодії педагога і учнів, продуктивної форми їх спілкування з притаманними їм елементами змагання, безпосередності, зацікавленості [11].

Здобуті учнями міцні знання перетворюються в переконання тільки тоді, коли вони є результатом свідомої самостійної роботи думки. Отже, вчителю важливо застосовувати такі методичні прийоми, які б збуджували думку школярів, підводили їх до самостійних пошуків, висновків та узагальнень. Сучасна школа має озброїти учнів не лише знаннями, вміннями й навичками, а й методами творчої розумової і практичної діяльності.

РОЗДІЛ І

ДИДАКТИЧНІ ІГРИ – ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ УСПІШНОГО ЗАСВОЄННЯ УЧНЯМИ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК

1.1. Роль ігрових моментів в активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках математики

Дидактична гра – не самоціль на уроці, а засіб навчання і виховання. Гру не слід плутати з забавою, не слід розглядати її як діяльність, що доставляє задоволення заради задоволення. На дидактичну гру потрібно дивитись як на вид творчої діяльності в тісному взаємозв’язку з іншими видами навчальної діяльності.

Гра – творчість, гра – праця. В процесі гри у дітей виробляється звичка зосередитись, мислити самостійно, розвивається увага, потяг до знань. Захопившись, діти не помічають,

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

що вчаться: пізнають, запам'ятовують нове, орієнтуються в нестандартних ситуаціях, поповнюють запас уявлень, понять, розвивають уяву та фантазію. Навіть найпасивніші діти включаються в гру з великим бажанням, прикладаючи всі зусилля, щоб не підвести товаришів по грі.

Під час гри діти, як правило, уважні, зосереджені і дисципліновані.

Дидактичні ігри дуже добре вживаються із "серйозним" навчанням. Включення в урок дидактичних ігор і ігрових моментів робить процес навчання цікавим і захоплюючим, створює у дітей бадьорий робочий настрій, полегшує подолання складності в засвоєнні навчального матеріалу. Різноманітні ігрові дії, за допомогою яких розв'язується та чи інша розумова задача, підтримують і посилюють інтерес учнів до навчального предмету. Гра має розглядатись як могутній засіб розумового розвитку дитини [10].

Використання ігрових ситуацій на уроках не дає можливості учням оволодіти математикою "легко та щасливо". Легких шляхів в науку немає. Але необхідно використовувати всі можливості для того, щоб діти вчились з інтересом, щоб більшість підлітків усвідомили і відчули захоплюючі сторони математики, її можливості в удосконаленні розумових здібностей, в подоланні труднощів.

В терміні "дидактична гра" підкреслюється її педагогічна спрямованість, багатогранність її застосування. Тому можна сміливо стверджувати, що використання дидактичних ігор в системі навчання математики є важливим засобом інтенсифікації навчальної діяльності, засобом здійснення наступності в I – III і V – VI класах [13].

Дидактичну гру слід відрізняти від гри взагалі і ігрової форми занять, хоча цей поділ умовний.

Ігрова форма занять створюється на уроках за допомогою ігрових прийомів, які виступають як засіб стимулювання учнів до математичної діяльності.

1.2. Вимоги до організації ігрової діяльності учнів на уроках

Реалізація ігрових прийомів і ситуацій при урочній формі занять проходить за такими основними напрямками:

q дидактична ціль ставиться перед учнями в формі ігрової задачі;

q навчальна діяльність учнів підпорядковується правилам гри;

q навчальний матеріал використовується в якості засобу гри;

q в навчальну діяльність включається елемент змагання;

q успішність виконання дидактичного завдання пов'язана з ігровим результатом.

Під час дидактичних ігор важливим моментом являється дисципліна. Учитель не дозволяє учням зразу виправляти помилки, спілкуватись між собою; хаотичне спілкування, підказки, списування приносить велику шкоду.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Якщо ж спілкування учнів зробити спрямованим, то можна отримати позитивні результати як в навчанні, так і у вихованні особистості в колективі.

Взаємодопомога і взаємоконтроль одночасно і спрощують і ускладнюють роботу учителя. Спрощують, бо вчитель може перенести деякі свої функції на школярів. Наприклад, може доручити учневі проконсультувати відстаючих товаришів.

Ускладнення роботи вчителя пов'язане з необхідністю гнучкого керівництва пізнавальною діяльністю під час гри, вдалого підбору команд і їх капітанів, організації ефективного спілкування на уроці [15].

Специфіка дидактичної гри в тому, що вона має стійку *структуру*, яка відрізняє її від будь–якої іншої діяльності. Основними структурними компонентами дидактичної гри є:

- ігровий задум;

- правила;

- ігрові дії;

- пізнавальний зміст;

- обладнання;

- результат гри.

Ігровий задум – виражений в назві гри. Він часто виступає у вигляді запитання чи загадки. У всякому разі він надає грі пізнавального характеру, пред'являє до учасників гри певні вимоги до знань.

Кожна дидактична гра має правила, які визначають порядок дій і поведінку учнів в процесі гри, сприяють створенню на уроці робочої обстановки. Тому правила розробляють з врахуванням мети уроку і індивідуальних можливостей учнів. Цим створюються умови для прояву самостійності, наполегливості, розумової активності, для можливості прояву у кожного учня відчуття задоволення, успіху. Крім того, правила гри виховують уміння керувати своєю поведінкою.

Суттєвою стороною дидактичної гри є ігрові дії, які регламентуються правилами гри, сприяють пізнавальній активності учнів, дають їм можливість проявити свої здібності, застосувати наявні знання, уміння та навики для досягнення мети гри.

Учитель, як керівник гри, спрямовує її в потрібне русло, при необхідності активізує її хід різноманітними прийомами, підтримує інтерес до гри, підбадьорює відстаючих.

Основою дидактичної гри, яка пронизує всі її структурні елементи, є *пізнавльний зміст***.** Він полягає в засвоєнні тих знань і умінь, які застосовуються при розв'язанні навчальної проблеми, поставленої грою.

Обладнання дидактичної гри включає в себе обладнання уроку. Це наявність технічних засобів навчання. Сюди також відносяться різні засоби наочності: таблиці, моделі, дидактичні роздаткові матеріали, прапорці, якими нагороджуються команди – переможці.

Дидактична гра має певний *результат*, який є фіналом гри, надає їй завершеності. Він виступає перш за все у формі розв'язку поставленої проблеми і дає учням моральне і розумове задоволення. Для вчителя результат гри є показником рівня досягнень учнів чи в засвоєнні знань, чи в їх застосуванні.

Всі структурні елементи дидактичної гри взаємопов'язані між собою, і відсутність одного з них руйнує гру. Тому при підготовці до уроку, який містить дидактичну гру, необхідно скласти сценарій гри, вказати часові рамки, врахувати рівень знань і вікові особливості учнів, реалізувати міжпредметні зв'язки [13].

Цінність дидактичних ігор полягає в тому, що в процесі гри діти в значній мірі самостійно набувають нових знань, активно допомагають в цьому один одному.

1.3. Дидактичні принципи організації ігор

При організації дидактичних ігор з математичним змістом необхідно продумувати такі питання методики:

- Мета гри. Які уміння і навики учні освоять в процесі гри? Якому моменту слід приділити особливу увагу? Які інші виховні цілі має гра?

- Кількість гравців. Кожна гра вимагає певної мінімальної чи максимальної кількості гравців. Це потрібно враховувати при організації ігор.

- Які дидактичні матеріали і посібники знадобляться?

- Як з найменшою затратою часу познайомити дітей з правилами гри?

- На який час вона буде розрахована? Чи буде захоплюючою? Чи побажають діти повернутись до неї ще раз?

- Як забезпечити участь всіх школярів у грі?

- Як організувати спостереження за дітьми, щоб встановити чи всі включились в роботу?

- Які зміни слід внести в гру, щоб підвищити інтерес і активність дітей?

- Які висновки слід повідомити учням в підсумку гри (кращі моменти, недоліки, результат засвоєння знань, оцінки окремим учасникам гри, зауваження по порушенню дисципліни і ін.)?

Доцільність використання дидактичних ігор на різних етапах уроку різна. Так, наприклад, при засвоєнні нових знань можливості дидактичних ігор значно поступаються перед традиційними формами навчання. Тому ігрові форми занять найчастіше застосовують під час перевірки результатів навчання, виробленні навичок, формуванні вмінь. В процесі гри в учнів формується цілеспрямованість, організованість, позитивне відношення до навчання.

При організації дидактичних ігор слід дотримуватись таких положень:

- Правила гри мають бути простими, чітко сформульованими, а математичний зміст

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

матеріалу – доступний розумінню учнів. В іншому випадку гра не викличе інтересу і пройде формально.

- Гра повинна вимагати розумову діяльність, в іншому разі вона не буде сприяти розвитку математичної уваги.

- Дидактичний матеріал до гри має бути зручним у використанні.

- При проведенні гри, пов’язаної із змаганням команд, повинен бути забезпечений контроль за її результатом. Облік результатів має бути відкритим і справедливим.

- Кожен учень має бути активним учасником гри. Довге очікування своєї черги для включення в гру знижує інтерес дітей до гри.

- Ігровий характер при проведенні уроків математики повинен мати певну міру. Перевищення цієї міри може привести до того, що в усьому діти будуть бачити лише гру.

- В процесі гри учні повинні математично грамотно проводити свої міркування, мова їх має бути правильною, чіткою.

- Гру потрібно завершити на даному уроці, отримати результат. Тільки в такому разі вона зіграє позитивну роль.

Багато дидактичних ігор наче не вносять нічого нового в знання учнів, але вони приносять велику користь тим, що вчать учнів застосовувати знання в нових умовах чи ставлять завдання, розв’язування яких потребує різноманітних форм розумової діяльності. Дидактична гра є засобом розумового розвитку, бо в її процесі активізуються розумові процеси. Щоб зрозуміти задум, засвоїти ігрові дії і правила, необхідно активно вислухати і осмислити пояснення вчителя. Розв’язування задач, поставлених іграми, потребують зосередженої уваги, активної розумової діяльності, виконання, порівняння і узагальнення.

В свою чергу, дидактичні ігри залежно від змісту матеріалу, способу організації, рівня підготовки учнів, мети уроку можуть набувати різного характеру: бути продуктивними, репродуктивними, творчими, конструктивними, практичними, виховними [8].

В кінцевому рахунку в ігрових формах занять реалізуються ідеї співпраці, змагання, самоуправління, виховання через колектив, відповідальності кожного за навчання і дисципліну в класі, а головна – навчання математиці.

1.1. Завдання вчителя при підготовці і проведенні ігор

При використанні дидактичних ігор дуже важливо слідкувати за збереженням інтересу дітей до гри. При відсутності зацікавленості чи згасанні її ні в якому разі не слід примусово нав’язувати гру, бо в цьому разі вона втрачає своє дидактичне, розвиваюче значення – тут втрачається найважливіше – емоційний початок гри. В такому разі учителю слід своєчасно прийняти дії, що ведуть до зміни обстановки. Цьому слугує емоційна мова, привітне спілкування, підтримка відстаючих. При наявності інтересу діти займаються з великим бажанням, що благодійно впливає і на засвоєння знань.

Дуже важливо проводити гру виразно. Учитель має сам в певній мірі включатися в гру,

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

інакше його керування і вплив будуть неприродніми. Цікава гра впливає позитивно і на проведення наступних ігор. При проведенні дидактичних ігор забаву і навчання потрібно поєднувати так, щоб вони не заважали, а навпаки допомагали одне одному. Засоби і способи, що підвищують емоційне відношення дітей до гри, слід розглядати не як самоціль, а як шлях, що веде до виконання дидактичних завдань [4].

Математична сторона змісту гри завжди має виступати на перший план. Тільки тоді гра буде виконувати свою роль в математичному розвитку дітей і вихованні інтересу їх до математики.

1.2. Ігрові ситуації на нестандартних уроках.

Розглянемо деякі шляхи і форми використання дидактичних ігор і ігрових моментів на уроках математики в V – VI класах, покажемо доречність їх використання в певних умовах.

Візьмемо, наприклад відому гру *“Морський бій”.* Навіть в цій елементарній грі розвивається увага, спостережливість, кмітливість. В процесі гри учні краще і швидше засвоюють поняття декартових координат, переконуються, що положення точки на площині визначається за допомогою двох її координат (а не однієї чи трьох). Вони приходять до висновку, що якби “корабель поплив”, то його рух можна було б описати змінами значень координат. Учні VI класу переконуються, що “система відліку” для всіх гравців має бути однаковою, інакше вони не зможуть грати. Нарешті, гра вчить бути витриманими, в найважчі хвилини “загибелі ескадри” боротися до кінця, до останнього “снаряда”.

Після вивчення багатьох тем геометричного матеріалу виникає потреба повторити такі поняття, як відрізок, промінь, кут, трикутник та інші і перевірити, як їх засвоїли учні. Звичайне опитування не викликає зацікавленості. Тому використовується ігрова форма занять при проведенні *“Конкурсу геометрів”.*

На дошці пропонуються малюнки одночасно для трьох команд (рядів) учнів класу. Завдання полягає в тому, щоб встановити, ілюстрацією якого поняття є кожен малюнок, а також помітити, яких елементів на кожному з них не вистачає. Необхідно потрібний елемент домалювати, а потім сформулювати відповідне означення.

Рисунки з завданнями готуються заздалегідь. Для відповіді біля дошки викликаються учні почергово з кожної команди капітанами інших команд. Капітанів до дошки викликає учитель. Учень, що відповів правильно, приносить команді 5 очок, з недоліками – 3 чи 4 очка, неправильно – команда штрафується 3–ма очками. Гравець команди, що вніс у відповідь товариша доповнення, приносить команді 1 очко. Під час гри дотримуються дисципліни. За підказку чи викрики з місця у команди знімається 2 очка. Правильність відповідей оцінюється вчителем, і в кінці визначається команда – переможець. Багато учнів отримують оцінки в журнал.

Подібні ігрові прийоми, що використовують програмний матеріал, викликають в учнів середніх класів активізацію розумової діяльності, сприяють виникненню внутрішніх мотивів навчання. Разом з тим процес гри, її результати заставляють деяких учнів задуматись над прогалинами в знаннях і шляхах їх ліквідації.

Математична сторона змісту гри завжди має виступати на перший план. Тільки тоді гра

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

буде виконувати свою роль в математичному розвитку дітей і вихованні інтересу їх до математики [4].

Дидактичні ігри в V – VI класах часто бувають пов'язані з певними сюжетами. Сюжети ці дуже прості, розраховані на дитячу уяву. Іноді сюжети вказані в назві гри *"Боротьба за цифру", "Таблицю знаю"*. В багатьох іграх сюжет пов'язаний з подорожами, наприклад *" Політ в космос"*. Сюжети героїчного пошуку, романтики, пригод в цих іграх живлять уяву школярів.

Багато ігор беруть за основу деякі телепередачі: *"Що? Де? Коли?", "Брейн-ринг", "Зрозумій мене", "Ключі від форту Числоград", "Щасливий випадок", "Зоряний час"*. Урок проводиться у формі гри, в основі якої покладена ідея відомої телегри. Вчитель ділить клас на команди, які змагаються між собою. Такі нестандартні уроки дають можливість перевірити знання учнів у нестандартних ситуаціях, розвивають уміння працювати самостійно і в парі з товаришем, сприяють активізації розумової діяльності учнів, виникненню внутрішніх мотивів навчання.

В багатьох іграх взятий принцип змагання між групами дітей. Змагання підсилюють емоційний характер ігор. При цьому слід мати на увазі, що краще, коли змагання проводиться не на особисту першість, а на першість ланки, команди учнів, що сидять в одному ряду, щоб діти не лише самі намагались добре виконати завдання, але й спонукали до цього своїх товаришів, допомагали їм. Мотив змагання може бути виражений по – різному, частково в назві гри: *"Хто швидше, хто вірніше", "Хокей", "Телефон", "Дивись, не помились", "Хто швидше сяде в ракету", "Математичний турнір", "Математичний поєдинок", "Турнір кмітливих"* і інші.

Наприклад, після вивчення багатьох тем (властивості додавання, віднімання, множення та їх використання в усних обчисленнях; дії з десятковими дробами, розв'язування рівнянь і ін.) для закріплення і перевірки знань учнів можна запропонувати гру "*Математичний турнір* ". Така назва гри вибрана тому, що на рівних умовах змагаються дві команди при відповіді на запитання і розв'язанні вправ, запропонованих учителем.

Ігровий задум полягає в тому, щоб на основі змагань команд активізувати мислення учнів. Етапи гри співпадають з етапами уроку. Клас ділиться на дві команди. Вибираються капітани команд і їх асистенти. Капітани слідкують за дисципліною в команді і самі приймають участь в грі. Асистенти при необхідності дають консультації. Робота з асистентами дуже ефективна: це дозволяє організувати на уроці індивідуальний підхід. Асистенти не звільняються від спільної роботи класу і відповідей на запитання.

При проведенні уроку дотримуються таких правил:

- за правильну відповідь команда отримує очки, неправильна відповідь, порушення дисципліни штрафується;

- кожний член команди може знову відповідати лише після того, як дадуть відповідь всі члени команди. Це виключає випадки, коли деякі учні за урок ні разу не опитувались;

- після постановки спільного завдання дозволяються консультації всередині команд;

- всі необхідні записи за вказівкою вчителя заносяться до зошита;

- на певному етапі спочатку одна команда є "першопрохідцем". Інша уважно слідкує за

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

правильністю відповідей, а потім виконує аналогічні завдання. Потім ролі команд змінюються;

- за правильні аргументовані доповнення відповідей учні з другої команди можуть додатково отримати 2 очка.

В кінці уроку підводиться підсумок гри. Учні, що принесли команді найбільше очок, отримують поурочний бал [12].

Розглянемо приклади дидактичних ігор, які використовуються лише на окремих етапах уроку, виступаючи у вигляді ігрових моментів.

При повторенні формул, перевірці умінь учнів виконувати дії з натуральними числами, десятковими дробами, раціональними числами можна використовувати гру *“Ромашка”*, *“ Сонечко”*.

Для її проведення потрібно виготовити заготовку у вигляді квітки, в центрі якої позначено число, яке потрібно додати (помножити, поділити, відняти) з числами, що записані на пелюстках; причому пелюстки подвійні: на верхніх – завдання, на нижніх – відповіді.

Назвавши відповідь, учень знімає верхню пелюстку і звіряє свою відповідь з правильною. Вправи можна ускладнити, записуючи на пелюстках чи промінцях сонечка більш важкі завдання.

При вивченні теми “Геометричний матеріал. Площі та об’єми тіл” можна використати гру *“ Митниця”*.

Умова цієї гри полягає в тому, що з поданих фігур та тіл через кордон можна перевести тільки ті, які мають або певний об’єм, або площу. Учням потрібно виконати необхідні виміри і визначити, які саме тіла підлягають перевезенню.

Вивчаючи тему “Рівняння”, можна зіграти у гру “*Прикраси ялинку*”, яка полягає в тому, що на дошці встановлюється вирізана з картону ялинка, а у коробці знаходяться “іграшки”, на звороті яких написані рівняння (на різний рівень складності вказують різні кольори “іграшок”). Учень має право прикрасити “ялинку” вибраною “іграшкою”, якщо завдання виконано правильно.

Суть наступної гри *“Картинний аукціон”* полягає в тому, що репродукції картин виставляються на аукціон. Покупець – учень вибирає одну з них, а на зворотному боці читає завдання. Якщо він виконав його вірно, то картина вважається проданою, якщо ж учень не справляється з завданням, то вона переходить до наступного покупця. Цю гру можна проводити при вивченні і закріпленні будь–якої теми.

Дуже ефективно використовується під час вивчення тем, які потребують знання формул, “ *Математичне доміно*”. Виготовляються карточки однакових розмірів, розділені навпіл. Друга половина містить одну частину формули, а перша наступної карточки – іншу частину цієї формули.

При вивченні багатьох тем можна розв’язувати *математичні кросворди*, які дають можливість швидко повторити теоретичний матеріал, необхідний для вивчення наступних

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

тем, а також вони є ефективними під час перевірки і закріплення знань.

Вивчаючи тему “Додавання і віднімання натуральних чисел”, можна запропонувати учням складати **“***магічні квадрати*”. Складання “магічних” квадратів має чітко виражений ігровий характер і викликає великий інтерес в учнів. Числа і вирази в клітинах “магічного” квадрату залежить від матеріалу, що вивчається.

Лабіринт співмножників. Тема “Подільність натуральних чисел”.

У воротах лабіринту стоять дільники числа 432. Почергово члену кожної команди потрібно увійти в лабіринт і дійти до центру, отримавши в добутку 432. Рух можна виконати і в зворотньому порядку. Перемагає та команда, у якої буде найбільша кількість правильних відповідей.

При закріпленні багатьох тем ефективною є *вікторина*. Це гра, під час якої учні відповідають на запитання. Виграє той, хто дасть більш правильних відповідей. Вікторини можна проводити на початку уроку – при відпрацюванні навичок усних обчислень, в середині уроку – при перевірці засвоєння нового матеріалу, в кінці уроку – при перевірці знань і умінь учнів. Добре організована вікторина сприяє активізації розумової діяльності учнів на уроці.

Завдання вікторини звичайно проектуються на дошку чи виконуються на листках паперу у вигляді таблиць, креслень. Відповідь на запропоновану задачу учні дають одразу. При оцінюванні відповіді враховується не лише правильність, але й швидкість виконання завдання. Відповідають учні по черзі з кожної команди. В кінці вікторини підводяться підсумки, при цьому враховується кількість розв’язаних завдань якість їх обгрунтувань, оригінальність розв’язку.

Індивідуальне лото. Тема “Десяткові дроби”.

В спеціальному конверті учням пропонується набір карточок. Їх більше, ніж відповідей на великій карті, яка теж вкладена в конверт. Наприклад, на великій карті намальовано 6 прямокутників, а в учня 7 – 8 карточок таких самих розмірів з написаних на них вправами. Учень розв’язує приклад і накриває карточкою відповідну відповідь. Карточки накладаються лицьовою стороною вниз. Якщо всі приклади розв’язані правильно, то зворотні сторони накладених карточок складають якийсь малюнок. Учитель, проходячи повз ряди, легко визначає результати роботи.

Кращий лічильник. Теми “Додавання і віднімання десяткових дробів”, “Множення і ділення десяткових дробів”, “Арифметичні дії із звичайними дробами” і ін.

Учитель попереджує, що на наступному занятті буде проходити гра. Дома кожен учень має підібрати по даній темі 3 – 4 приклади для усного рахунку. Клас ділиться на 3 команди. В кожній команді вибирається “лічильник”, який буде захищати честь команди. Приклади для усного рахунку пропонують “лічильнику” члени інших команд, поки той не зіб’ється. Потім його змінює інший учень з тієї ж команди, і гра продовжується. Кількість “лічильників” для одного туру визначається за домовленістю. Перемагає та команда, в якій було найменше “лічильників”, які розв’язали найбільше прикладів. Така гра проводиться на початку уроку і є розминкою для подальшої роботи.

Кодовані вправи. Тема “Додавання і віднімання десяткових дробів”.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Обчислити значення:

1) 27,3 – (- 2,6) = а

2) –3,3 – а + (- 3,4) = в

3) – 13 – в – (- 11,2) = с

4) (а + в) – с = d

Кодовані відповіді: 1) –41,5; 2) –36,6; 3) –43,9; 4) 3,4; 5) –9,3;

6) 29,9; 7) 38; 8) 34,8.

Виконавши перше завдання, учень шукає отримане число серед відповідей. Якщо його там нема – допущена помилка. Виконавши всі завдання, учень дає вчителю роботу з кодованою відповіддю:

Наприклад, 6281. Це означає, що а = 29,9; в = - 36,6; с = 34,8; d = -41,5. Таких завдань учитель готує стільки, щоб забезпечити роботою кожного учня і виключити списування.

“Змагання художників”.

Гра проводиться при закріпленні умінь учнів будувати точки на координатній площині. На дошці записали координати точок, якщо кожну точку послідовно з’єднати з попередньою відрізком, то в результаті дістанемо певний малюнок.

Можна запропонувати обернене завдання: самим намалювати малюнок і записати координати вершин.

“Мовчанка”.

Сигнальні карточки (синя, червона) дуже допомагають вчителю дисциплінувати учнів і одночасно отримати інформацію про засвоєння матеріалу. Наприклад, при усному опитуванні: якщо учень за партою згоден з відповідачем, то він піднімає синю карточку, а якщо ні – червону. Таким чином кожний учень має можливість висловитись. Якщо домовитись, що синя картка відповідає словам: “Так”, “істинно”, “вверх”, “вправо”, “+”, а червона: “Ні”, “хибно”, “вниз”, “ - ”, то можна провести багато усних вправ. Заняття проходитимуть у формі гри.

“Хто швидше сяде в ракету”.

На дошку проектується набір прикладів по даній темі для двох команд у вигляді сходинок з двох сторін до ракети. До дошки викликаються два учні з кожної команди. Виконавши перше завдання, вони записують відповідь на першу сходинку ракети, потім їх змінюють інші члени команди. Перемагає та команда, яка швидше сяде в ракету.

РОЗДІЛ ІІ

ТВОРЧА СКАРБНИЧКА

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

2.1. Розробки нестандартних уроків із застосуванням дидактичних ігор

Урок математики в 5 класі

Тема: Натуральні числа.

Мета:

- узагальнення і систематизація знань учнів про натуральний ряд чисел;

- набуття навичок та вмінь виконувати додавання чисел;

- сприяння розвитку логічного мислення, обчислювальних навиків учнів, культури математичної мови;

- формування інтересу до математики, виховання уваги, зосередженості, самостійності.

Обладнання: підручники; картки із завданнями; математичне лото; картки для усного рахунку; схема до задачі; записи (“Пісня Попелюшки”, “Вальс квітів”, П.Чайковський, балет “Лускунчик”); конспект.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

II. Перевірка домашнього завдання.

На попередньому уроці кожен учень отримав листок із завданнями, де треба було їх виконати , а потім розфарбувати картинку (Додаток 1).

а) Якого кольору ваш котик?

б) Які його шорти, сорочка?

в) Що у нього зелене, рожеве, чорне?

Показую правильно розфарбовану картинку, запитую, в кого інша. Збираю роботи учнів.

III. Актуалізація опорних знань.

1. *Усні вправи* (гра ”Математичний волейбол” – доповни до ста).

Діти, ми з вами вже розв’язували багато вправ і задач. Сьогодні ваші знання знадобляться, щоб допомогти одній дівчинці з казки, яку ви всі знаєте і любите. А що це за казка, ви самі спробуйте відгадати.

(На дошці написана закодована назва казки ПОПЕЛЮШКА. Кожній букві відповідає певне число. Називаючи правильну відповідь, учні відкривають букву).

1. *Завдання*: Відшукайте десяткові записи таких чисел:

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

а) 650 млн. 24 тис. 700; е) 65 млн. 2 тис. 7;

б) 659 млн. 240 тис. 70; є) 604 тис. 700

в) 605 млн. 24 тис. 70; ж) 65 млн. 24 тис. 7;

г) 605 млн. 204 тис. 700; з) 60 млн. 700.

д) 6 млн. 224 тис. 7;

Отже, до нас в гості завітала Попелюшка. Всі ви добре знаєте, яка з нею трапилась пригода.

Перенесемося в казку в ту мить, коли зла мачуха і дві її дочки поїхали на бал. Попелюшка довго дивилася їм услід, а коли карета зникла за поворотом, гірко заплакала.

Але тут …. з'явилась хресна Попелюшки – добра фея. Вона допоможе потрапити дівчинці на бал, але лише з вашою допомогою. Ось, що передала мені фея:

(Діти зачитують лист).

"Любі мої хлопчики й дівчатка! У мене сьогодні безліч справ. А ви ж маленькі чарівники, допоможіть бідній дівчинці побувати у палаці. Це зробити у ваших силах. Тільки будьте розумниками, уважними і старанними, і вірно виконуйте всі мої завдання. За кожну відповідь я подарую вам чарівну намистинку".

Ну що, діти, допоможемо Попелюшці?

Фея загубила своє намисто. Воно порвалось і розсипалось на безліч чарівних намистинок. Ваше завдання: позбирати їх і нанизати на нитку.

1. *3. Математичний диктант.*

Я зачитую речення, якщо ви з ним згодні, ставте значок , а якщо ні - .

1. Результат дії додавання – сума.
2. З двох чисел менше те, у запису якого більше цифр.
3. Найменше натуральне число 0.
4. З двох чисел більше те, яке на координатному промені розміщене правіше.
5. Щоб знайти невідомий доданок, потрібно до суми додати відомий доданок.
6. Через 2 точки можна провести дві прямі.
7. Натуральний ряд чисел нескінченний.
8. За числом 999 слідує 1000.
9. Частина прямої між двома точками називається промінь.
10. Між числами 32 і 40 міститься 8 чисел.
11. Від перестановки доданків сума не міняється.
12. Промінь ОА має початок у точці А.

(Біля дошки працює два учні, решта – на місцях. Потім на місцях виконують самоперевірку, біля дошки – взаємоперевірку, учні виставляють самі оцінку.)

IV. Розв'язування вправ.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

1. Отже, ми позбирали намистинки, які в кінці уроку перетворяться на

оцінки. А тепер нам потрібно мати карету. Ось із цього великого гарбуза виймете завдання, і якщо ви вірно їх розв'яжете, то гарбуз перетвориться в карету.

(На дошці прикріплена карета, яка накрита картками із числами, що є розв'язком прикладів. Учень розв'язавши правильно приклад, знімає картку із відповіддю. Всі правильно розв'язані приклади й утворять карету.)

71903	32583	37541
3889	866	2829

Завдання розв'язують учні по рядам. До дошки йдуть 3 учні з кожного ряду й одночасно розв'язують вправи. Учні працюють разом із представником свого ряду. Хто раніше справиться із завданням, отримає намистинку.

Обчислити:

а) 14238 + 183345 б) 25726 + 46177 в) 32662 + 4879

27146 – 24317 12030 – 11164 82314 – 78425

Коментує розв'язання перший учень.

2. Карета готова. Але потрібні ще коні. Вони з'являться, якщо ви обчислите вірно такі приклади:

2996

824 1

а) 936 : 24 – 2204 : 58

б) 5481 : 27 + 23 27

в) 3000 – (1085 – 833) : 42

Коментує другий учень.

Ну ось. Екіпаж готовий до від'їзду. Попелюшка дуже рада. Але раптом вона засумувала. Хіба можна в старому, замурзаному в попіл платті їхати на королівський бал?

3. *Самостійна робота (індивідуальне лото).*

працюють в парі. Кожному на парту пропонується картка із 6 завданнями і 8 карток відповідей, дві з яких не правильні. Розв'язуючи завдання, діти відшуковують картку із правильною відповіддю і накривають зворотною стороною велику картку. Малюнок – розшифровка є гарантом правильного виконання завдань.

Учні завдання розв’язують в зошитах, а потім здають роботи. Самостійна робота – диференційована (I,II в. – легші, III, IV в. – важчі). Пишуть під музику протягом того часу, доки вона звучить. (Звучить “Вальс квітів” П. Чайковського із балету “Лускунчик”).

4. Наші намистинки закотилися і закрили цифри у таких завданнях: порівняти числа.

I варіант	II варіант
43*** і 48***	9*4 і 9**3
38* і 1***	6*9 і 96*

(Розв’язують самостійно по варіантах. Перевіряють з поясненням).

5. *Фізкультхвилинка.*

Попелюшка їде на бал. Вона уявляє, як звучить чарівна музика, і вона кружляє у танку з принцем. Під музику виконуємо рухи головою і шиєю, пишучи букви і цифри в повітрі.

(Звучить “Пісня Попелюшки” з однойменного кінофільму).

6. *Задача* (колективна).

Карета одну частину шляху їхала з швидкістю 16 км/год 2 години, а другу - 3 години з швидкістю на 5 км/год меншою. Яка відстань від дому Попелюшки до королівського палацу?

(За готовою схемою скласти вираз і знайти його значення. Назвати утворені відрізки, записати відповідну рівність.)

7. *Логічна задача* (усно).

По дорозі до палацу Попелюшка зустріла вершників. Карета їхала зі швидкістю 16 км/год, вершники скакали з швидкістю 30 км/год. Хто і наскільки був далі від палацу у момент зустрічі?

V. Підсумок уроку.

Діти, чим ми сьогодні займались на уроці? А для чого знадобились ваші знання?

Попелюшка дуже вам вдячна. Ви всі хороші й розумні дітки, вірні друзі, що не залишають нікого в біді, добре знаєте математику. А тому ті з вас, хто найстаранніше працював, отримають оцінки. Ви отримували чарівні намистинки, які зараз перетворяться в оцінки: 1 намистинка – “9”, 2 - “10”, 3 – “11”, 4 – “12”.

А тепер повернемося до самостійної роботи, яку виконував третій ряд. Вони складали слова, з яких зараз дістанемо вислів: “Хороші вчинки допомагають творити справжні чудеса”.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Так от, я вірю, що ви завжди будете робити добрі вчинки, не проходитиме осторонь того, хто потребує допомоги: чи то рідні, а чи просто сторонні люди.

VI. Домашнє завдання.

Підручник з математики для 5 класу: №207, 217, 222 (автор О.С. Істер).

Різдвяний зорепад

Математичні святки у 8 класі

Тема:Степінь з цілим показником.

Мета: систематизувати та узагальнити знання та вміння учнів, набуті при вивченні теми «Степінь з цілим від'ємним показником. Стандартний вигляд числа», розвивати вміння знаходити раціональне розв'язання; розвивати логічне мислення, увагу; виховувати інтерес до математики; любов до рідного краю на основі його народних традицій.

Предмет математики такий серйозний,

що корисно не нехтувати нагодою

зробити його цікавішим.

Б. Паскаль

Хід уроку

(Клас святково прикрашений новорічними атрибутами з використанням наочності на різдвяну тематику).

I. Організаційний момент.

Вступне слово вчителя.

Сьогодні у нас підсумковий урок розв'язування вправ з теми «Степінь з цілим від'ємним показником. Стандартний вигляд числа». Ми маємо на меті повторити, узагальнити та систематизувати знання та вміння, набуті вами в ході вивчення цієї теми. Знання з математики – це ланцюжок, кожна ланка якого – знання з певної теми. Якщо яку-небудь тему не засвоїти, то ланцюжок знань порветься або стане слабким, ненадійним.

Важливою ланкою є тема «Степінь з цілим від'ємним показником. Стандартний вигляд числа»». Щоб перевірити міцність цієї ланки, проведемо незвичайний урок «Різдвяний зорепад. Математичні святки».

Чому «святки», чому «Різдвяний зорепад»? Семестр тільки почався, позаду були веселі канікули, а їхньою відмінністю є новорічні і Різдвяні свята. Попереду нас чекає свято Водохреща.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Кожне свято має свято історію. Гарна й незвичайна вона у Різдва. Діти й дорослі люблять Різдво, готуються до нього і думають у ці дні тільки про добро, бажають одне одному всього найкращого.

Але чи знаємо ми Різдвяні традиції? Адже не зважаючи на те, що весь світ святкує Різдво понад два тисячоліття, для нашого покоління це свято досить молоде (або призабуте старе).

Тепло на серці у кожного з нас напередодні свята. Умощуйтеся зручніше, і я розповім вам стару добру історію.

Ніч перед Різдвом… Діти нетерпляче дивляться на вечірнє небо в очікуванні заповітної зірки на сході (на честь зірки Віфлеємської, що сповістила людям про народження Христа). Тільки-но вона з'являється, починається свято.

І хоча із зимового небосхилу зорі не падають, ми не перестаємо вірити в чудеса і загадувати в цю ніч найзаповітніші бажання. Якщо думки ваші чисті, а руки не бояться роботи, мрії обов'язково здійсняться. А зорі сьогодні на уроці будуть падати у долоні тим учням, хто гарно працюватиме.

II. Актуалізація опорних знань учнів.

Щоб підготуватись до розв'язування вправ на уроці, повторимо теоретичний матеріал. Для цього пограємо в улюблену зимову забаву – «сніжки».

1. **1. Гра в сніжки.**

На дошці ви бачите багато сніжинок, на яких записані ліві частини формул. У вас на партах (1,2 група) теж є сніжинки із записаними правими частинами. Завдання: відшукати свою половинку і зліпити сніжку. Хто відшукав, прикріплює сніжинку поряд.

Тим часом учні третьої групи мають інше завдання: знайти помилку у рівностях, записаних на дошці.

1. $m^{-12}:m^{-4}=m^{8}$

2. $(2\ )^{-3}=8$

3. $3^{-2}=9$

4. $0,3005=3,5\ 10^{-3}$

5. $(5,2\ 10^{3})\ (3\ ^{-5})=15,6\ ^{8}$

III. Розв'язування вправ.

1. **1. Святий вечір.**

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Вечір перед Різдвом називають Святий вечір. Вся сім’я збирається на святкову вечерю, що знаменує закінчення Різдвяного Посту. За звичаєм треба було дотримуватися суворого посту: «до першої зірки» не можна було їсти, лише трішки підкріпитися.

Щоб з’ясувати, що дозволяють традиції, виконаємо таке завдання. Замінити зірочки так, щоб утворилась правильна рівність. Правильно виконані завдання приносять відповідні літери, з яких ви потім складете назви головних різдвяних страв.

Учні кожної групи отримують по три завдання, над якими працюють самостійно в зошитах.

1. 9^{-2} = Р
2. 3^{-3} = А
3. 0,027=* * В
4. 0,213 10^{*}=* 10^{-3} З
5. 5^3 2^3=(*)^3=* У
6. 0,5^9 (2^{*})^3=(*)^9=* Я
7. (-2xy^{*})^3=*x*y^{15} Т
8. (m^4n^3)* (-m^{*})^3=*m^{11} n^9 У
9.

Повідомлення учнів. Традиційно кутю готували з вареної пшениці з медом, запивали її узваром – компотом із сухофруктів.

Святковий стіл посипали сіном на згадку про ясла, де з’явився на світ Син Божий. Потім стіл покривали скатертиною. У центр ставили кутю – частування для душ померлих родичів. Вони, за повір’ям, у святочні дні відвідують свої домівки і стають незримими учасниками сімейного застілля.

2. Гра «Лото - ялинка».

Здавна прикрасою оселі була гарно вбрана ялинка. Усі члени сім’ї повинні бути вдома та брати участь у приготуваннях. Прикрасимо ялинку і ми. Прикрашати ялинку будемо знаннями, адже знання - справжня прикраса.

Правила гри.

Для кожної парти виготовлено картки із завданнями та картинки з фрагментами малюнка ялинки. На дошці заздалегідь зображено таблицю, у кожній клітинці якої записано відповідь. Розв’язавши вправу і знайшовши відповідь, учні накривають фрагментом малюнка клітинку з відповіддю. Якщо відповіді знайдено правильно, то отримаємо малюнок.

Таблиця на дошці.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

	2000
	2c
1,403	**2,5 10^4**
	0,93

Завдання на картках.

- Обчислити значення виразу: $(-2)^{-3}$ $(-5)^0$.
- Обчислити значення виразу: $(0,1)^{-2}$.
- Обчислити значення виразу: $(-3)^{-2}+12:$ $^{-2}$
- Спростити вираз: $(3a^{-1}b^3)(6a^{-2}b^{-3})^2$
- Спростити вираз: .
- Спростити вираз: $(a+2)^{-2}$ $(3a+6)$.
- Виконати дії і результат записати в стандартному вигляді:

$(2,3\ 10^4)$ $(6,1\ 10^{-5})$.

- Виконати дії і результат записати в стандартному вигляді:

$(1,7\ 10^3):(6,8\ 10^{-2})$.

- Обчислити: $^{-4}$ $^{-4}$- $^{-1}$.
- Знайти значення виразу $1,5^{x-3y}$ $6,2^{4y-1}$, якщо $x=5,5$; $y=0,84$.

3. Колядки.

Хіба можна уявити Різдво без гамірливої юрби дітей з паперовими зірками та дзвіночками. Діти хором співають різдвяну пісню, починаються веселощі, жарти. Це колядування, назване на честь бога частування Коляди.

Господарі повинні запросити колядників до хати і щедро пригостити їх ласощами. Не будемо і ми нехтувати традиціями. Але пригощання колядники мають «заробити». Для цього треба виконати такі завдання:

1. Спростити вираз: $)^{-2}$.

2. Виконати дії: $2,26\ 10^5$-$1,3\ 10^4$.

3. Знайти корені рівняння: .

Додатково: довести, що вираз набуває одного і того ж значення при будь-яких цілих значеннях змінних: .

Повідомлення учня. На Україні на почесному місці ставили «дідух» - святковий сніп пшениці або жита, що символізував дух предків. По кутках розкладали часник, щоб

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

вберегти сім'ю від злих сил і хвороб. Сім'я сідала за стіл. Поки трапеза не закінчувалася, заборонялося виходити з-за столу, а тим більше з хати, щоб не впустити зненацька нечисту силу, якій дозволено гуляти на волі до самого Водохреща.

За християнськими традиціями у Святвечір на столі повинні бути 12 пісних страв - на честь 12 Апостолів і за кількістю місяців Нового року. Кожну страву обов'язково треба скуштувати – щоб не було голоду, але не з'їдати цілком – щоб в хаті завжди була їжа.

Давайте і ми «скуштуємо» символічну святкову страву з риби – символу здоров'я і добробуту.

4. Святкова трапеза.

Щоб «поласувати рибкою», треба розв'язати логічне завдання:

розглянути малюнки і з'ясувати:

1. які дії виконано над виразами, написаними на першій рибині;
2. який вираз потрібно записати на другій рибині замість знака запитання.

Повідомлення учня . Різдво святкують три дні. А святки – це період від Різдва до Водохреща. Під час свят молодь не може стримати радість, тому що «сонце іде на літо», і все старе готове заново народитись. Ось і наряджається молодь чудернацько та страхітливо, і починаються веселі народні гуляння, особливо в ніч з 13 на 14 січня. Лунають пісні, щедрівки, парубки «водять» Маланку, засівають зерном хати на щастя, на здоров'я, на Новий Рік.

Цей вечір дуже підходить до ворожіння. Давайте і ми поворожимо.

5. Ворожіння.

«Поворожимо», виконуючи тестову роботу (Додаток 5). За її результатами й з'ясуємо, на скільки ви засвоїли тему (учні виконують завдання в зошитах і на аркушах через копіювальний папір. Аркуші збираються на перевірку, а учні здійснюють у зошитах самоперевірку за допомогою відповідей, що проектуються на дошку).

IV. Підсумок уроку.

1. Виставлення оцінок.

«Прийшов Іоан Предтеча й забрав усі свята в мішок та на плечі».

А всі ви теж маєте свій мішок із знаннями, який заробили сьогодні на уроці. А ну, в кого більший?! В чиєму мішку заховалися 12 сніжинок? (піднімають руку) Це 12 балів. «11»- , і т.д.

V. Домашнє завдання.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Повторити формули,що виражають властивості степенів; скласти і розв’язати п’ять вправ на використання властивостей степеня з цілим показником.

Заключне слово учителя.

Свято Водохреща завершує святки. У цей день вода набуває особливої оздоровчої сили. Її бережуть цілий рік – на щастя, на здоров’я, на удачу.

А ви бережіть свої знання. Але не один рік, а все життя – щоб бути освіченими, успішними та щасливими.

Відкритий урок з математики в 6 класі

у форматі телевізійного ток-шоу «Математика навколо нас»

Тема. Розв’язування вправ з теми «Пропорція. Основна властивість пропорції»

Мета:

навчальна: удосконалити знання учнів з теми «Пропорція. Основна властивість пропорції», сформувати вміння застосовувати набуті знання і навички до розв’язування задач; показати прикладне і практичне значення теми; продемонструвати різноманітність застосування математики в реальному житті; показати можливості застосування одержаних знань в різних професіях;

розвивальна: розвивати логічне мислення, пам’ять, увагу, комунікативні здібності учнів;

виховна: виховувати пізнавальний інтерес до предмета, культуру математичного мовлення, естетичне сприйняття математичних фактів, працелюбність, наполегливість у досягненні мети, позитивне ставлення до навчання.

Тип уроку: застосування знань, умінь і навичок.

Обладнання: проектор, ноутбук, мультимедійна презентація, підручник «Математика, 6 клас, авт. О.С. Істер», друковані картки із завданнями.

Розум полягає не тільки в знаннях, але й в умінні

застосовувати знання на практиці.

Аристотель

Хід уроку

І. Організаційний етап.

(Привітання з учнями, перевірка готовності учнів до уроку, створення робочої атмосфери, повідомлення теми і мети уроку) .

Урок щоб легко нам почати,

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Слова важливі прошу пам’ятати,

Що Божа ласка душу очищає

І розум благодаттю наповняє

Очікувані результати.

Сподіваюся, що на цьому уроці нас чекає успіх, радість, усмішка, якщо ми працюватимемо організовано, будемо розумними, кмітливими, обдарованими дітьми і будемо компетентними в запропонованих задачах.

(Вірш читає дитина) Давайте розпочнемо наш урок

І скажемо один одному завзято:

«Щоб через тернії дістатись до зірок,

Ми будемо математику вивчати!»

Говорять: «Математика складна!

І де ж зв’язок між нею і життям?»

Але потрібна нам в житті вона,

І ми сьогодні це покажемо вам!»

Слово вчителя

Успішна дитина добре вчиться, старанна, розумна, має досягнення в навчанні, спорті, малюванні і т.д. Успішна сім’я добре забезпечена, має житло, є можливість вчитися й працювати. Успішна країна, якщо в ній люди мають роботу, працюють заводи, фабрики, обробляються сільськогосподарські поля, йде будівництво житла, діти мають можливість вчитися, займатися спортом, музикою, танцями, подорожувати, якщо її визнають у світі. А щоб країна досягла успіху, повинен бути кожен з нас успішним, і вчитися цьому треба вже сьогодні, щоб приносити користь Україні.

Ми з вами почали вивчати одну з найцікавіших тем математики «Відношення і пропорція». Чому цікава тема? Відповідь на це питання дасть сьогоднішній урок.

З самого початку хочу зацікавити вас. На екрані ми бачимо відомі шедеври світової культури. А чи пов’язані вони з математикою, що є спільного з темою, яку ми вивчаємо?

Ми ознайомилися з поняттям пропорції, з’ясували основну властивість пропорції. Одержані знання необхідно вміти застосовувати на практиці.

Епіграфом до уроку я підібрала слова відомого давньогрецького вченого і філософа Аристотеля: «Розум полягає не тільки в знаннях, але й в умінні застосовувати знання на практиці».

- *Як ви розумієте ці слова?* (Відповіді учнів).

Отже, тема уроку: «*Розв'язування вправ з теми «Пропорція. Основна властивість пропорції*».

- Давайте разом визначимо мету нашого уроку. (Відповіді учнів).

Діти, сьогодні у нас особливий урок, покликаний показати практичне застосування математики в нашому житті. Для того, щоб він пройшов цікаво і запам'ятався надовго, пропоную провести його **у форматі телевізійного ток-шоу на тему «Математика навколо нас».**

Ми запросили гостей-експертів на наше ток-шоу. Я, як вчитель, буду ведучою, а вам, дорогі учні, щоб стати учасниками, треба пройти кастинг. Сьогодні на уроці, відповідаючи на запитання, правильно розв'язуючи задачі, ви будете отримувати квитки на ток-шоу.

II. Перевірка домашнього завдання.

Починаємо наш відбірковий тур з перевірки домашнього завдання. Допоможе нам в цьому *гра «Лови помилку»*. В широковідомій соціальній мережі «Вконтакте» учень 6 класу опублікував на своїй сторінці відповіді домашнього завдання з математики. Давайте разом з'ясуємо правильні відповіді. *(Учні знаходять помилки на екрані і говорять правильні відповіді).*

III. Актуалізація опорних знань.

Чи буває ток-шоу без журналістів? Звісно, ні! Беремо до рук символічний мікрофон і відповідаємо на запитання журналістів відомих телевізійних каналів. *(Учні обирають на екрані певний телевізійний канал і відповідають на запропоноване запитання)*

- Що називають пропорцією? (1+1)
- Як у буквеному вигляді можна записати пропорцію? (Інтер)
- Прочитайте запис $a:b=c:d$. (2+2)
- Як у пропорції $a:b=c:d$ називають числа a і d ? (СТБ)
- Як у пропорції $a:b=c:d$ називають числа b і c? (ICTV)
- Сформулюйте основну властивість пропорції. (ТРК Україна)

Вчитель: А тепер запитання від мене, як ведучої нашого ток-шоу:

- Як знайти невідомий крайній член пропорції?
- Як знайти невідомий середній член пропорції?

Вчитель: Одержавши правильні відповіді на запитання, я рада повідомити, що ви пройшли кастинг на наше математичне ток-шоу. Запрошую всіх учасників до обговорення теми «Математика навколо нас» .

IV. Мотивація навчальної діяльності.

На перший погляд важко розгледіти зв'язок між формулами, означеннями, правилами, які ми вивчаємо на уроках математики, і практичною діяльністю людей. Але такий зв'язок існує, отже, *завдання уроку*:

- з'ясувати, де зустрічаються пропорції в нашому житті;
- навчитися розв'язувати прикладні задачі з різних сфер діяльності людини за допомогою

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

пропорції;

- продемонструвати різноманітність застосування математики в реальному житті.

На нашому ток-шоу сьогодні присутні представники різних професій: групи екологів, кулінарів, банкірів, географів, промисловців, художників, скульпторів, медиків, архітекторів.

V. Застосування знань і вмінь .

1) Розв’язування вправ.

Обговорюємо тему «*Пропорції у побуті*».

Слово надається кулінарам.

На уроках трудового навчання ми вивчали технологію приготування кулінарних страв. Ми побачили, що тут без знання відношень і пропорції не обійтись. Пропонуємо вам таку задачу.

Задача № 1. Із 140 кг свіжих вишень отримують 21 кг сушених. Скільки кілограмів сушених вишень отримають із 160 кг свіжих? Скільки кілограмів свіжих вишень потрібно, щоб отримати 31,5 кг сушених?

Слово надається групі екологів.

Наша група займається екологічними проблемами оточуючого середовища, доводиться і нам мати справу з пропорціями та пропорційними залежностями. Нами пропонується ряд задач, які ви розв’яжете за допомогою складання пропорції і дізнаєтеся багато цікавого.

Задача № 2 Один гектар лісу (20-річного віку) поглинає за рік 9,35 т вуглекислого газу і виділяє 8,2 т кисню, який забезпечує дихання 200 людей. Скільки кілограм кисню потрібно на рік для дихання учням 6-А класу?

Задача № 3. Димова труба висотою 100 метрів дає змогу розсіювати шкідливі речовини в радіусі до 20 км. Визначте радіус розсіювання речовин, якщо висота труби а) 50 метрів; б) 80 метрів.

Учитель. Ось, такі задачі, які ви вмієте розв’язувати за допомогою пропорції, нагадають вам про своє здоров’я та необхідність охорони оточуючого середовища.

Слово надаємо географам.

Наша група підготувала рекламу про застосування пропорції. Перед вами карта України. Незабаром канікули, і вас чекають цікаві подорожі. Ми пропонуємо вам маршрути:

- до столиці нашої України – Києва;

- вас запрошує Софіївський парк, м. Умань;

- чарівні Карпати.

На карті є масштаб, ми на уроках географії та математики вчили, як ним користуватися.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Заміряйте відстань від нашого міста до вибраного місця подорожі і знайдіть скільки до нього кілометрів, використовуючи знання пропорції. А наші консультанти, якщо у вас виникне потреба, проінформують вас і допоможуть.

Задача № 4. Практична робота.

На кожному столі є карта України. Учні лінійкою вимірюють відстань від Вінниці до місця екскурсії. Складають пропорцію і визначають відстань на місцевості, використовуючи масштаб карти. Консультанти географи – картографи допомагають і перевіряють.

Слово надається банкірам.

«ПриватБанк» — один з найбільших банків України. Національна мережа банківського обслуговування ПриватБанку включає понад 3000 філій і відділень на всій території України. ПриватБанк є найбільшим оператором ринку роздрібних банківських послуг — банк обслуговує 13 млн. рахунків фізичних осіб, обсяг залучених банком коштів громадян досяг 20,7 млрд гривень.

Задача №5. Клієнт Приват-банку поклав на рахунок 6000 грн. Скільки грошей буде у нього на рахунку через рік, якщо банк виплачує 25% річних?

2) Фізкультхвилинка. *А зараз на нашому математичному ток-шоу оголошується музична пауза «Танцюють всі!».*

3) Розв’язування вправ.

Вчитель: Відпочивши, з новими силами продовжуємо працювати. Крім фізичних вправ, для підтримки сил нашого організму , особливо в осінній період, потрібні вітаміни. Запрошую до обговорення теми **«*Пропорції і здоров’я людини*» медиків.**

Для здоров’я людини виключно важливим є вітамін С. У великих кількостях він міститься в плодах шипшини, чорної смородини, листі капусти, петрушки, в лимонах та інших цитрусових.

Задача № 6.

У 100 грамах чорної смородини міститься приблизно 0,25 грама вітаміну С. Скільки грамів чорної смородини потрібно з’їсти людині за день, якщо 1 добова доза вітаміну С складає 0,05 грама?

Обговорюємо тему «*Пропорції на виробництві*»

Задача № 7 (№ 562)

Щоб пошити 15 костюмів, витрачають 51 м тканини. Скільки потрібно тканини, щоб пошити 26 таких самих костюмів? (За схемою скласти умову і пропорцію).

Вчитель. Таким чином, розглянуті задачі наглядно ілюструють, що пропорції широко застосовуються в різних сферах діяльності людини. Але є особлива пропорція, з якою ми зараз ознайомимося.

Золота пропорція або золотий переріз

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Про золотий переріз знали ще в Давньому Єгипті й Вавилоні, в Індії та Китаї. Великий Піфагор створив таємну школу, де вивчалася містична суть «золотого перерізу».

Суть золотого перерізу в тому, що менша частина відрізка відноситься до більшої, як більша - до цілого. ***a : b = b : c.***

У побутовому варіанті пропорція золотого перерізу - це приблизно 5:8, а ще точніше – 8:13.

Золотий переріз у відсотках

А наскільки широкий спектр застосування золотої пропорції покаже нам *рекламна пауза*, без якої не обходиться жодне телевізійне ток-шоу. Отже, оголошується **рекламна пауза**, яку підготували нам майбутні архітектори, скульптори, художники.

4)Рекламна пауза .

Золота пропорція в архітектурі *(*Додаток 2*)*.

Золота пропорція в мистецтві *(*Додаток 3*)* .

Золота пропорція в скульптурі *(*Додаток 4).

(Учні зачитують підготовлений матеріал на вказані теми. На екрані демонструються ілюстрації до повідомлень.)

Вчитель. З рекламної паузи ми дізналися багато цікавого про пропорції. А щоб наше уявлення про пропорцію стало ще повнішим і запам’яталося на все життя, ми спробуємо знайти синонім до слова «пропорція». Для цього виконаємо *тестові завдання*, які покажуть, як ви засвоїли основні поняття теми.

5)Тестові завдання .

Так як у нас сьогодні математичне ток-шоу, то тести будуть особливі. Відповіді до них позначені не звичними для нас літерами А, Б, В, а іншими літерами. Виберіть правильну відповідь на кожне з 5 тестових завдань, потім розташуйте одержані літери по порядку, і дізнаєтеся синонім до слова пропорція.

1. *Складіть пропорцію з чисел 12; 2; 8; 3.*

12:3=8:2	К
12:8=2:3	Л
2:8=12:3	М

2.У пропорції середніми членами є числа…

18 і 30	А
18 і 90	Н
6 і 90	Р

1. *У пропорції крайніми членами є числа…*

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

49 і 2	А
7 і 14	О
49 і 14	У

1. *Яка рівність випливає з пропорції 16:12=32:24 відповідно до основної властивості пропорції:*

16·32=12·24	Д
16·24=12·32	С
16·24=12·32	Т

1. *Знайдіть невідомий член пропорції 36:6=х:5.*

25	І
30	А
29	Е

Відповідь: *КРАСА*. Отже, пропорція і краса – це синоніми, недарма говорять: «Пропорція – це формула краси і гармонії».

VI. Підсумки уроку.

Вчитель. Ось і підходить до кінця наше математичне ток-шоу.

Пропоную підвести підсумки нашого математичного ток-шоу в ході *гри «Закінчи речення».* Намалюємо райдугу яскравих моментів уроку.

Інтерактивна вправа «Мікрофон».

- Сьогодні я навчився…
- Мені було цікаво…
- Мені найбільше запам’яталося…

VII. Домашнє завдання.

Щоб закріпити набуті знання і вдосконалити практичні навички, необхідно виконати домашнє завдання: повторити п.21, 22, скласти та розв’язати 2 задачі на пропорцію.

Дякую за увагу! Бажаю успіху!

2.2. Позакласний захід

Розважальне шоу для учнів 5 класів

«Математичний турнір»

Мета заходу:

формування в учнів інтересу до вивчення предмета математики;

створення умов для практичного застосування набутих знань, умінь і навиків з математики;

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

розширення меж пізнання учнів з математики;

розвиток логічного мислення учнів;

розвиток індивідуальних творчих здібностей учнів.

Оформлення залу:

1. Портрети математиків М.І. Лобачевського, М.В. Ломоносова, С.В. Ковалевської з їх висловами про математику.

М.В. Ломоносов: «Математику вже тому треба вчити, що вона розум до ладу приводить».

М.І. Лобачевський: «Математика –мова, на якій говорять всі точні науки».

С.В. Ковалевська: «Неможливо бути математиком, не будучи в той же час і поетом в душі».

2. Математичні газети, плакати, ребуси, цікаві картинки на математичні теми.

3. На дошці великими літерами написано «Математичний турнір»

План проведення:

1. Представлення команд.
2. Представлення журі.
3. Конкурс «Розминка».
4. Математичні частівки.
5. Конкурс «Шифрувальник».
6. Запитання вболівальникам.
7. Конкурс «Снайпер».
8. Сценка «Суперечка».
9. Конкурс болільників.
10. Сценка «І таке буває».
11. «Дуель команд».
12. Виступ фокусника.
13. Конкурс капітанів.
14. Заключний конкурс «Відгадай слово».
15. Підведення підсумків і нагородження.

Хід заходу

1 – й учень .
Увага! Увага! Увага!
Сьогодні будем, друзі, з вами
Царицю всіх наук вітать,
Так можем гордо і по праву
Ми математику назвать.
2 – й учень .
Наук на світі є багато.
Їх навіть важко полічить.
Та нам їх треба добре знати,
Щоб Всесвітом оволодіть.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

3 - й учень .
Наука – знайдені алмази,
Вугілля, золото і мідь,
В руках людей могутній лазер
І сотні скошених угідь.
4 – й учень.
Наука нам допомагає
Ракети в космос запускать
І будувати всюдиходи,
Щоб грунт на Місяці вивчать.
5 – й учень.
До різних ми наук охочі.
Нехай ведуть нас до вершин,
А зараз ми сказати хочем
« Наш математиці уклін!»

Ведучий 1: Добрий день, дорогі діти! Сьогодні ми зібрались, щоб вшанувати одну з найстародавніших наук – математику, яку по праву називають «царицею наук». Ми розпочинаємо розважальне шоу «Математичний турнір».

Ведучий 2: Сьогодні ви побачите змагання знавців математики і дізнаєтесь багато нового і цікавого. Дозвольте представити команди : «Винахідливі» і «Кмітливі»(команди повідомляють назви, показують емблеми, називають девіз).

«Винахідливі»

Капітан. Команда «Винахідливі» до змагання готова! Наш девіз:

Винахідливі завжди

Сухими вийдуть із води.

Складних завдань для нас немає,

Сьогодні ми перемагаєм.

«Кмітливі»

Капітан. Команда «Кмітливі»до змагання готова! Наш девіз:

Кмітливі труднощі долають,

Вони завжди перемагають.

Перемогу ми здобудемо,

У боротьбі ми перші будемо.

Привітання команд

«Винахідливі»

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Найдавніша на планеті

Між наук цариця,

Математика – ти наша

Вірна помічниця.

І сувора, й солов’їна

Математики країна,

Праця тут іде завзята,

Вмій лиш спритно рахувати.

Вмій ділити, віднімати,

Множить швидко й додавати,

Вмій кмітливо все збагнути,

Першим в відповіді бути.

Математику вивчати

Треба всім і всюди,

Будем її добре знати –

Вік нам вдячна буде.

«Кмітливі»

Якщо хочеш досягнути

У житті своїх вершин,

Математику збагнути

Мусиш тонко, до глибин.

Найдавніша, наймудріша,

Всіх наук цариця,

Хай вона допоки світу

Славиться й святиться.

Логіка, краса і сила –

Ось її прикмети,

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Всіх вона приворожила –

Мрійників й поетів.

Проникаючи в зоряні далі,

В таємниці земної кори,

Математика всіх закликає:

«Ти міркуй, фантазуй і твори!»

Ведучий. Отже, девізом заходу будуть слова: «Ти міркуй, фантазуй і твори!». Від імені Математики я дякую обом командам за гарні слова на її адресу і прошу зайняти свої місця *(звучить мелодія КВК).*

Конкурс. Розминка

Ведучий. Я буду ставити по черзі командам запитання, на які через 30 секунд вони повинні відповісти. За кожну правильну відповідь команда дістає 1 очко. Якщо команда не знає відповіді, можуть відповісти суперники. В цьому разі до своїх очок вони додадуть ще 0,5 очка (бо час на роздумування у них більший).

Не хвилюйтесь, якщо ви не знаєте, як правильно відповісти на поставлене запитання. Якщо ви виявите кмітливість, журі навіть і при не зовсім правильній відповіді може для заохочення нарахувати 0,5 очка на вашу користь. За часом слідкуватиме журі.

Запитання:

1. У сім’ї 6 синів. Кожен син має сестру. Скільки всього дітей у сім’ї?

Відповідь: 7 .

1. Двоє батьків і двоє синів поділили між собою 3 яблука так, що кожному дісталось по одному. Як це трапилось?

Відповідь: яблуко ділили батько, син, дідусь.

2. У корзині 5 яблук. П’ятьом дівчатам треба дати по одному яблуку, але так, щоб одне яблуко залишилось в корзині. Як це зробити?

Відповідь: одна дівчина повинна взяти яблуко з корзиною.

2. Троє коней бігли дистанцію 300 м. за 12 секунд. За скільки часу пробіг один кінь?

Відповідь: 12 секунд.

3. Супутник Землі робить перший оберт за 1 годину 40 хв, а другий за 100 хв. Як це пояснити?

Відповідь: 1 год. 40 хв. = 100 хв.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

3. З Києва до Одеси вийшов поїзд зі швидкістю 60 км/год, а з Одеси до Києва зі швидкістю 40 км/год. Який з поїздів буде далі від Києва в момент зустрічі?

Відповідь: будуть на однаковій відстані.

4. Опівночі йшов дощ. Чи буде сонячною погода через дві доби?

Відповідь: ні.

4. Коли ми дивимось на цифру 2, а говоримо 10?

Відповідь: годинник показує 10 хв.

5. Лісоруби кожної хвилини відрізують від колоди шматок в 1 м. За скільки хвилин вони розріжуть колоду довжиною 6 м?

Відповідь: за 5 хв.

5. На уроці фізкультури учні стали в один ряд на відстані 1 м один від одного. Весь ряд завдовжки 25 м. Скільки було учнів?

Відповідь: 26.

6. Записати число 100 за допомогою п’ятірок “5”.

Відповідь: - $(5+5+5+5)\cdot5=100$; $5\cdot5\cdot5-5\cdot5=100$.

6. Записати нуль трьома п’ятірками.

Відповідь: - $(5-5)\cdot5=0$.

- Поки журі підведуть підсумок перших двох конкурсів, трішки всі відпочиньте і послухайте ***<u>математичні</u>*** ***<u>частівки.</u>***

Ми, веселі дві подружки,

Із баяном – братиком

Заспіваємо частушки

Вам про математику.

Знають Ігор, Коля й Вася

Іспит наближається,

А в них з алгебри у класі

Двійки прибавляються.

Отака в усіх нас доля –

Іспити страждання:

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Вже не спишите у школі

З алгебри завдання.

Розв’язав Петрусь задачу,

Тільки мінуса не бачив.

От і сталось, що лимон

Важить майже вісім тонн.

На контрольній ловив гав,

Одиницю упіймав,

Підглядав в усі книжки,

Переплутав сторінки.

Біля дошки він стояв

І придумав чудо –

В теоремі прирівняв

До квадрату куба.

Хто задач не полюбляє,

Тим така і дяка –

Весь рік двійки заробляє

Й вийде лобуряка.

<u>Конкурс “Шифрувальник»</u>

На протязі трьох хвилин командам потрібно розшифрувати фразу великого математика.

«Математика- цариця всіх наук» (Карл Гаусс).

«Математика –гімнастика розуму» (М.І.Лобачевський).

<u>Конкурс вболівальників</u>

Вболівальникам пропонується відгадати загадки.
1. Щоб записувати числа
Чітко правильно і стисло,
Щоб ці числа прочитати,
Точно все підрахувати,
Розгадати шифри,

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Нам потрібні … (цифри).

2. Чисел натуральних в світі є багато,
З них число найбільше не можна назвати.
Найменше ж знати всім годиться,
І це звичайно … (одиниця).

3. На число це, знайте діти,
Заборонено ділити.
Проте множити – чудово,
Зразу відповідь готова.
Не роби собі проблем,
Обережно будь з … (нулем).
4. Їх в підручнику багато,
Кожну треба розв’язати.
І не будьте ви ледачі
Та розв’язуйте … (задачі).

5. По ній довго можна йти,
Кінця-краю не знайти.
І початку там нема,
Бо це лінія … (пряма).

6. Щоб довжини виміряти,
Інструмент цей треба мати.
Як будуємо пряму –
Цей же прилад я візьму.
Вийде не пряма, а змійка,
Як загубиться … (лінійка).

7. В навчанні нам допомагає,
Про числа він розповідає,
Відрізки, формули, кути …
Його нам треба берегти.
Повинен знати кожен учень:
Наш друг і помічник … (підручник).

<u>Конкурс «Снайпер»</u>

У деяких дітей слово «снайпер» асоціюється зі стрілянино по горобцям із рогатки. Оголошую наступний конкурс «Снайпер». З кожної команди виходять по учаснику і на протязі 2 хвилин рахують, знаходячи і показуючи указкою число на плакаті.

Сценка «Суперечка»

Ведучий. Жили-були в країні математика цифри. Одного разу вони почали сперечатись, хто з них головніший.

1: Я краща за всіх, я найстрункіша, одна єдина така красуня, займаю завжди перші місця. Недаремно діти йдуть до школи 1 вересня.

Ведучий. Так, а ще говорять «перший млин комом». І «один в полі не воїн». А ти тут

розпищалась!

2: Подивіться, я прекрасна, як лебідь. Недаремно у людини 2 руки, 2 ноги, 2 вуха, двоє очей, і говорять, «за одного битого двох небитих дають».

Ведучий. Може ти й красуня, але діти не дуже раді бачити тебе в своїх зошитах і щоденниках.

3: Ой-ой, знайшли чим хвалитись. От у мене навіть своє тридев'яте царство, тридесяте государство є. Про це в любій книжці прочитаєте. У світлофора є троє очей.

Ведучий. Ну, що ти тараториш. Хіба не знаєш, що від горшка три вершки, ревеш в три річки і брешеш в три короба.

4: Ви забули, як мене всі люблять, яка я популярна! В кімнаті 4 кути, 4 ніжки в стільця, є 4 пори року і 4 сторони світу.

Ведучий . От і йди на всі 4 сторони.

5: А мені не потрібно багато слів, і так всі знають, яка я улюбленица. Вся робота виконується п'ятьма пальцями на руках.

Ведучий . Ти завжди перестрибуєш з п'ятого на десяте. А ще улюбленица!

6: Можливо, я і не така популярна, але варто мені лише повернутись, як стаю в півтора рази більшою.

7: В тижні 7 днів, існує 7 чудес світу і про важливу справу говорять : сім раз відміряй, а один – відріж.

Ведучий. От і йди семимильними кроками за 7 верст.

8: Подивіться, як я схожа на матрьошку, сніговика, на окуляри. Всі мене люблять!

Ведучий. Ну ти прямо, як восьме чудо світу!

9: Я найважливіша цифра, адже я найбільша, існує 9 планет Сонячної системи, одна з яких наша Земля.

Ведучий. Ну, а ти чого мовчиш?

0: Мені, напевно, немає чим похвалитись, адже я нічого не значу без вас, але зате, якщо я встану поряд з будь-якою з вас, то ви станете в 10 разів більшими. Друзі, ми всі по-своєму важливі, і одне без одного нам важко. Давайте зведемо всі суперечки до нуля і будемо жити дружно!

<u>Конкурс "Математика в прислів'ях"</u>

Команди називають по черзі прислів'я чи приказки, у яких є числівники. Перемагає та команда, яка останньою назве прислів'я. За перемогу дістається 3 очка.

Конкурс вболівальників

А тепер давайте подивимось, як вболівальники в залі уміють співати. По черзі команди вболівальників співають декілька рядків з пісні, в якій зустрічаються числа. Перемога вболівальників принесе команді 2 очка.

Інсценівка "І таке буває"

(На сцену виходять 2 учні: Пампушка і Незнайко)

1. Ходімо купимо цукерок. Там у кіоску продають хороші цукерки. По 7 копійок штука…

2. А гроші в тебе є?

1 . Є 20 копійок.

2. У тебе 20 копійок. У мене 8 копійок. Усього 28 копійок (трохи поміркував). Добре. Ходімо. А цукерки пополам.

1. Звичайно. А скільки нам дадуть цукерок на 28 копійок?

2. (роздратовано). Скільки, скільки… Треба знати ділення. Скільки грошей? 28 копійок! А скільки коштує одна цукерка? 7 копійок! Треба 28 поділити на 7. Дивись і вчись. (ділять на дошці).

Ділимо 8 на 7. Дістанемо 1. Множимо 1 на 7. Дістанемо 7. Віднімемо. Дістанемо 1. Зносимо 2. Ділимо 21 на 7. Дістанемо 3. Отже, нам дадуть 13 цукерок. Ділимо порівну: 7 мені, а 6 тобі.

1 . Гаразд. Та тільки щось цукерок багато виходить.

2. Багато! Чим більше – тим краще! Давай перевіримо. Ділення перевіряють множенням. А множення можна замінити додаванням. Чи не так? (Пампушка ствердливо киває головою). Отже, ділення будемо перевіряти додаванням. Дивись. Записую 13 сім раз. Додаю 3 та 3, буде 6, ще 3-9, ще 3-12, ще 3-15, ще 3-18, ще 3-21. Одиниці я вже додав. Тепер продовжую додавати десятки. Скільки в нас було?

1. Двадцять один.

2. Далі 21 та 1 буде 22, ще 1 буде 23, ще 1-24, ще 1-25, ще 1-26, ще 1-27, ще 1-28. Ось бачиш, перевірка виходить. Отже, нам дадуть 13 цукерок. Ми їх поділимо пополам: 7 мені, а 6 тобі.

1. А чому тобі 7, а мені 6? Хіба це пополам.

Незнайко. Звичайно, пополам. Поділи 13 на 2. Скільки дістанемо? Шість. Отже, тобі 6 цукерок, ну а мені, що залишилось. Тому мені 7 цукерок. Математика, друже, наука точна. Ходімо швидше.

2. Так, так. Ходімо.

Конкурс "Дуель команд"

Запрошую від кожної команди по 5 гравців. Попрошу членів команд стати обличчям до

болільників, щоб гравці однієї команди чергувалися з гравцями іншої.

Проведемо гру "***Ой***, ***не можу***".

Для перемоги в цій грі треба бути уважним і знати добре математику в обсязі початкової школи. Учасники гри по черзі називають числа натурального ряду, за винятком тих, що діляться на "3". Замість них слід казати "ой, не можу". Хто порушує правила гри, виходить з неї, так триватиме до того часу, поки не залишиться 1 учасник. Він принесе команді 3 очка. А його передостанній суперник у вигляді заохочення заробить 1 очко.

Виступ фокусника

Ведучий: А хто це до нас на свято прийшов? (В двері заходить фокусник з великим чемоданом).

Фокусник-чарівник. Це я. Чарівник 15 (показує фокуси).

Фокус 1. Задумай число, додай 2, помнож результат на 3, відніми 5, відніми задумане число, помнож на 2, відніми 1. (Фокусник за названою відповіддю вгадує задумане число: від результату відняти 1 і поділити на 4).

Фокус 2. Відгадування віку. Кількість ваших років помножити на 10, від отриманого результату відняти добуток будь-якого одноцифрового числа на 9 (Відгадування: відокремити від результату число одиниць і додати його до числа, що залишилось: наприклад, 170-27=143, 14+3=17).

Ведучий: Чарівник 15, а що в тебе в чемодані?

(Фокусник відкриває чемодан і показує).

Підручник математики – настільна книга кожного учня.

Рахівниця – стародавній обчислювальний пристрій.

Калькулятор – мозок сучасного школяра.

Шпаргалка – база даних.

Літачок – розважалки на уроці.

Конкурс капітанів

Ведучий: Кожному капітану я буду показувати карточку з рисунком. Він повинен описати його так, щоб товариші по команді відгадали, що зображено на рисунку. За кожну правильну відповідь 1 бал. Якщо у команди немає правильної відповіді, відповідає команда суперниця.

Рисунки 1 команді – гриб, квітка, відрізок, кут, круг, прямокутник, олівець, лінійка.

Рисунки 2 команді – дерево, кораблик, квадрат, коло, трикутник, промінь, циркуль, транспортир.

Конкурс "Хто швидше ?"

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Ведучий: Гравці отримують цифри від 0 до 9 . Я буду називати багатоцифрове число. Гравці повинні швидко стати в такому порядку, щоб утворити це число. Виграє команда, яка швидше дасть більше правильних відповідей. За перемогу – 3 очка.

805.642; 791.358; 49.872.301

Конкурс «Відгадай слово»

Ведучий: Я буду говорити 3 підказки. Якщо ви відгадаєте слово після першої підказки, отримуєте 3 бали, після другої - 2 бали, після першої – 1 бал.

1. За це знижують оцінку. Відмінники їх не роблять. На них вчаться. (Помилки)
2. Запам’ятати їх неможливо. За ними обчислюють. Їх багато в довідниках. (Формули)
3. Розв’язок рівняння. Він є і в овочів. Його знаходять у словах на уроках мови. (Корінь)
4. Зазвичай знаходиться в центрі міста. Виражається квадратом числа. Довжина на ширину. (Площа)
5. З багатством таке теж може трапитись. Така арифметична дія. Є така таблиця. (Множення)
6. Це поняття стосується дробу. Він показує, на скільки рівних частин поділене ціле. Записується під рискою дробу. (Знаменник)
7. Ним все закінчується. Якби його не було, ніхто б нічого не вчив. Буває вступний, а буває випускний. (Екзамен)
8. Все чекаєш, коли він закінчиться. Неприємність між перервами. Мама говорить : «Це буде тобі …». (Урок)

Фінал

1) За хвилиною – хвилина.
Ось і грі прийшов кінець.
Тож показуйте нам рахунок:
Хто сьогодні молодець?

2) Дві команди добре грали,
Хоч без досвіду гравці.
Відповіді показали –
Що всі ви – молодці!

3) Та показує рахунок,
Що одна з команд сильніша,
І з наук твердим гранітом
Впоралась вона спритніше.

4) Оплесками переможців,
Дружно будемо вітати,
Їм солодкий приз – медалі,
Щоб було про що згадати.

5) І команді другій також
Ми дамо призів таких,
Але інші це медалі,
Бо діаметр менший в них.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

6) Тож прийміть від нас на пам’ять
Ці медалі “золоті”.
Вам бажаємо удачі
І в навчанні, і в житті!

Підбиття підсумків

Підбиття підсумків конкурсів, нагородження переможців гри.

*Ведучі:*Ми прощаємося з вами, але не з математикою. Математика настільки важлива і потрібна людям, що її ви будете вивчати ще не один рік. Бажаю вам успіхів на цьому довгому і цікавому шляху!

ВИСНОВКИ

Сучасний шкільний курс математики має великі розвиваючі можливості завдяки своїй цілісності й логічній строгості.

Застосування вищезазначених ігор та елементів підтверджує ефективність впровадження їх у традиційну систему навчання. Це змінює структуру уроку, сприяє переходу від шаблонної схеми до творчого проведення уроків. Правила, зміст, методика дидактичних ігор розроблені так, що для деяких учнів, які не цікавляться математикою, ігри можуть послужити відправною точкою у вихованні цього інтересу.

Основним в дидактичній грі на уроках математики є навчання математиці. Ігрові моменти лише активізують діяльність учнів, роблять сприйняття більш активним, емоційним, творчим. Створення ігрових ситуацій підвищує інтерес до математики, вносить різноманіття в навчальну діяльність, знімає втому, розвиває увагу, кмітливість, почуття змагання, взаємодопомогу.

Систематичне використання дидактичних ігор на різних етапах вивчення різноманітного за змістом математичного матеріалу є ефективним засобом активізації учбової діяльності учнів, що позитивно впливає на підвищення якості знань, умінь і навичок учнів, розвиток розумової діяльності. Дидактичні ігри цілком гідно доповнюють традиційні форми навчання і виховання учнів.

Гра належить до традиційних і визнаних методів навчання і виховання. Цінність цього методу полягає в тому, що в ігровій діяльності освітня, розвиваюча й виховні функції діють у тісному взаємозв’язку. У грі найповніше проявляються індивідуальні особливості, інтелектуальні можливості, нахили, здібності дітей. Гра як метод навчання організовує, розвиває учнів, розширює їхні пізнавальні можливості, виховує особистість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Букатова В.М., Ершова А.П. Я иду на урок: Хрестоматия игровых прийомов обучения: Книга для учителя.–М.: Первое сентября,–2000.–224с.
2. Грамбовська Л. Коригування методичної системи навчання геометрії основної школи.//Математика в школі.–2006.№5.–С.56-60.
3. Зимний А.И. Элементы игры на уроках// Математика в школе. – 1977.–№6.–С.24–29.

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

4. Коваленко В.Г. Дидактические игры на уроках математики. – М.: Просвещение,1990.–91с.
5. Козира В.М. Технологія уроку з математики. –Тернопіль: Астон, 2002.–52с.
6. Мартинюк Ю.И. От игры к знаниям. // Математика в школе.– 2006.–№9.–С.80–84.
7. Микитин О.В. Використання дидактичних ігор на уроках математики.// Математика.–2004.–№38.–С.37–45.
8. Перова М.Н. Дидактические игры и упражнения по математике. - М.: Просвещение, 1996.–84с.

9. Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 «Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти».

10. Психолого-педагогические особенности проведения дидактических игр. Под. ред. Акшиной А., Акшиной Т., Жарковой Т. М., 1990.–147с.

11. Слєпкань З.І. Методика навчання математики.–К.: Зодіак - Еко, 2000.–512с.
12. Сухарева Л.С. Дидактичні ігри на уроках математики. 7-9 класи.–Харків: Основа,–2006.–144с.
13. Чилинрова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. М., 1993.–с.218.
14. Эльконин Д.Б. Психология игры - М.: Высшая школа, 1978.–312с.

15. Щербань П. Дидактичні ігри у навчально-виховному процесі // Початкова школа – 1997. - № 9 – с.18 (Київ “Педагогічна думка”).

16. Якиляшек В. Уроки математики з елементами гри //Початкова школа – 1997. - № 6 – с. 22 (Київ “Педагогічна думка”).

ДОДАТКИ

Додаток 1

Домашнє завдання до уроку математики в 5 класі

Рис .4

Додаток 2

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Золота пропорція в архітектурі

Недарма кажуть, що архітектура - це математика в камені. «Золотий переріз» використовують архітектори для знаходження гармонійних пропорцій споруд.

Рис. 1

Вершиною світового мистецтва вважається шедевр давньогрецької архітектури Парфенон (рис.1) – храм в Афінах, побудований в V столітті до нашої ери. Парфенон підкорює красою форм і закономірністю пропорцій.

Рис.2

Відношення висоти храму до його довжини дорівнює відношенню золотого перерізу.

Золотий переріз можна побачити в будівлі Собора Паризької Богоматері (Собор Нотр-Дам де Пари в Парижі) (рис.2).

Рис.6

Рис.5

Рис. 3

Відношення висоти найкрасивіших будівель до їх довжини складає золоту пропорцію. Серед архітектурних шедеврів, які є символом гармонії й архітектурної досконалості хочеться відзначити: Капелу Пацці у Флоренції (рис.3), Єгипетські піраміди (рис. 4), будинок із химерами в Києві (рис.5), храм Софії Київської (рис.6).

Додаток 3

Золота пропорція в мистецтві

Золота пропорція – головний естетичний принцип у мистецтві.

Рис. 7

Золота пропорція або «Золотий переріз» був особливо популярним в епоху Відродження. Цей термін уперше увів Леонардо да Вінчі. Композиція його відомої картини «Мона Ліза» (рис. 7) заснована на золотих трикутниках, що являють собою рівнобедрені трикутники, у яких відношення довжини основи до довжини бічної сторони є золотою пропорцією.

Вибираючи розміри самої картини, художники намагалися, щоб її сторони перебували в золотому відношенні. Такий прямокутник стали називати «золотим».

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Прикладом такого прямокутника є картина Сальвадора Далі «Таємна вечеря» (рис. 8).

На картинах з пейзажем видатних художників лінія горизонту не проходить по середині полотна. Вона обов'язково ділить його на частини, відношення площ яких є золотою пропорцією… Саме таке відношення виявляється найбільш сприятливим для сприйняття зображення глядачами. Прикладом такої картини є «Італійський пейзаж» І. Айвазовського (рис. 9).

Додаток 4

Рис.10

Золота пропорція в скульптурі

Рис. 11

Відомо, що ще в давнину основу скульптури складала пропорція. Співвідношення частин людського тіла пов’язувалось з формулою золотого перерізу. Мармурова статуя Венери Мілоської (рис. 10) вважається ідеалом краси жіночого тіла, а статуя Аполлона Бельведерського (рис. 11) – ідеалом краси чоловічого тіла. І все тому, що будова тіла людини - теж «золота пропорція».

Скульптори стверджують, що талія ділить довершене людське тіло в співвідношенні «золотого перерізу». Встановлено, що пропорції чоловіків ближче до золотого перерізу, ніж пропорції жінок. І щоб наблизитися до ідеальної золотої пропорції, жінки носять взуття на підборах.

Художники, вчені, модельєри, дизайнери роблять свої розрахунки та креслення, виходячи зі співвідношення "золотого перерізу".

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/

Тест. Степінь з цілим показником. **Додаток 5**

Варіант1	**Варіант2**
1. **1.** Яка з рівностей є правильною? А)$7^{-2}=49$; б)$(-2)^{-4}=$; в) $(1)^{-2}=$;г) **2**. $5a^{-3}=$ А) ; б) ; в) ; г) **3**. Яка з рівностей є неправильною? А)$4^{-11}\ 4^{10}=-4$; б)$8^{-2}:8^{-4}=64$; в)$(2^{-1})^{=}$ г)$3a^{-8}\ 2a^{10}=6a^2$ **4**. Число 4800 у стандартному вигляді записується так: А)$0{,}48\ 10^5$; б)$480^{\ 2}$; в)$4{,}8\ 10^3$; г) $4{,}8\ 10^4$ **5.** Записати число $9{,}4^{\ -3}$ у вигляді десяткового дробу: А)0,094; б)0,0094; в)0,00094; г)0,94 **6.** Число записується у вигляді степеня з основою 2 так: А)2^5; б)2^{-4}; в)2^{-5}; г)2^{-6} **7.** Вираз $a^{-4}+b^{-4}$ записується у вигляді дробу так: А) ; б) ; в) ; г) **8.** А) ; б) ; в)27; г)9 **9**. $4{,}8\ 10^2$т=…кг А)$4{,}8\ 10^3$; б)$4{,}8\ 10^{-1}$; в)$4{,}8\ 10^4$; г)$4{,}8\ 10^5$ **10**. Значення виразу $2{,}3\ 10^3+6{,}8\ 10^{4=}$ а)9100; б)91000; в)70300; г)703000.	1. **1.** Яка з рівностей є правильною? А)$8^{-2}=$;б)$(-2)^{-9}=$; в) $(1)^{-2}=$;г) **2**. $7a^{-4}=$ А) ; б) ; в) ; г)- **3.** Яка з рівностей є неправильною? А)$5^{10}\ 512=$; б)$7^{-3}\ 7^{-5}=$; в)$(3^{-1})^{3=}$ г)$7a^{-13}\ 2a^{15}=14a^2$ **4.** Число 59000 у стандартному вигляді записується так: А)$5{,}9\ 10^3$; б)$59^{\ 3}$; в)$5{,}9\ 10^4$; г) $0{,}59\ 10^5$ **5.** Записати число $3{,}6^{\ -2}$ у вигляді десяткового дробу: А)0,36; б)0,0036; в)0,00036; г)0,036 **6**. Число записується у вигляді степеня з основою 5: А)5^3; б)5^{-3}; в)5^{-4}; г)5^4 **7.** Вираз $a^{-10}+b^{-10}$ записується у вигляді дробу так: А) ; б) ; в) ; г) **8**. А) ; б) ; в)25; г)625 **9**. $2{,}4\ 10^4$кг=…г А)$2{,}4\ 10^5$; б)$2{,}4\ 10^{-1}$; в)$2{,}4\ 10^6$; г)$2{,}4\ 10^7$ **10**. Значення виразу $7{,}2\ 10^3+2{,}1\ 10^{4=}$ а)282000; б)9300; в)28200; г)89200

Взято з ресурсу http://dorobok.edu.vn.ua/