**Дипломна робота**

**ДИДАКТИЧНА ГРА ЯК МЕТОД НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ**

**Зміст**

Вступ

Розділ I Предмет і теоретичні основи дослідження

1.1 Зміст поняття «дидактична гра» і види дидактичних ігор

1.2 Психолого-педагогічні передумови використання дидактичних ігор на уроках математики

Розділ II Методика використання дидактичних ігор при вивченні математики у початкових класах

2.1 Методичні вимоги до застосування дидактичних ігор на уроках математики

2.2 Організація експериментального дослідження та його результати

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

**Вступ**

На сучасному етапі розвитку нашого суспільства першочерговим завданням школи є виховання всебічно розвиненої людини. Важливою складовою частиною цього завдання є боротьба за високу якість знань і вмінь учнів, формування в них навичок самостійної розумової праці.

У Законі України «Про загальну середню освіту» зазначено, що освіта має бути спрямована на забезпечення всебічного розвитку особистості. Вчитель повинен пам’ятати, що кожна дитина – неповторна, вона має свій індивідуальний спосіб навчання [8; 42].

Тому надзвичайно важливо створити такі умови, які сприяли б навчанню відповідно до рівня розвитку, забезпечували б у процесі навчання розвиток здібностей та інтересів молодших школярів.

Початкова школа, зберігаючи наступність із дошкільним періодом дитинства, забезпечує подальше становлення особистості дитини, її інтелектуальний, фізичний і соціальний розвиток.

Як відомо, у молодших класах закладаються основи знань, умінь і практичних навичок, які необхідні для дальшого навчання, формуються моральні риси і якості, вміння дітей самостійно оволодівати знаннями, пробуджується інтерес до навчання, до творчих пошуків.

У навчальному процесі вчитель постає, насамперед, як організатор і керівник пізнавальної діяльності учнів. Він створює такі умови, за яких школярі можуть найбільш раціонально і продуктивно розвивати мислення. Це необхідно робити на основі початкового курсу математики, де навчання тісно пов’язане з грою.

Сучасний курс математики має великі розвиваючі можливості. Тому для того, щоб учні початкових класів краще усвідомили важливі математичні ідеї, добираються такі методи і форми навчання, у яких матеріал подається на доступному для дітей рівні.

Гра, як відомо, є найприроднішою і найпривабливішою діяльністю молодших школярів. Ще К.Д.Ушинський писав: «Зробити серйозне заняття для дитини цікавим – ось завдання початкового навчання. Кожна здорова дитина потребує діяльності і до того ж серйозної діяльності… З перших же уроків привчайте дитину полюбити свої обов’язки й знаходити приємність в їх виконанні» [35; 3].

У процесі гри в дітей виробляється звичка зосереджуватися, працювати вдумливо, самостійно, розвивається увага, пам’ять, жадоба до знань. Задовольняючи свою природну невсипущу потребу в діяльності, у процесі гри дитина «добудовує» в уяві все те, що недоступне їй у навколишній дійсності, в захопленні не помічає, що вчиться – пізнає нове, запам’ятовує, орієнтується в різних ситуаціях, поглиблює набутий раніше досвід, розвиває фантазію.

Дидактична гра належить до традиційних і визнаних методів навчання молодших школярів. Цінність цього методу полягає в тому, що в ігровій діяльності освітня, розвиваюча й виховна функції діють у тісному взаємозв’язку. Гра як метод навчання організовує, розвиває учнів, розширює їхні пізнавальні можливості та виховує особистість.

Тому в дипломній роботі особливу увагу приділено проблемі дослідження ефективного впливу методу дидактичної гри на засвоєння учнями навчального матеріалу з математики.

У практичній роботі сучасної початкової школи ця проблема є надзвичайно актуальною, оскільки в процесі навчання відбувається також розвиток молодших школярів. Вміле використання дидактичних ігор для активізації навчальної діяльності значно збагачує навчально-виховний процес та підвищує ефективність роботи кожного вчителя.

Потреба в підвищенні рівня підготовки учнів на всіх етапах навчання робить актуальним дослідження у галузі початкової освіти.

**Об’єктом** дослідження є процес навчання математики у початковій школі.

**Предметом** дослідження – методика використання дидактичних ігор під час вивчення математики в 1 – 4-х класах.

**Мета** дослідження полягає в теоретичному обгрунтуванні та експериментальній перевірці впливу дидактичних ігор на ефективність та швидкість засвоєння учнями початкових класів навчального матеріалу з математики.

**Гіпотеза** дослідження: якість знань з математики в молодших школярів значно підвищиться, якщо використовувати дидактичні ігри у поєднанні з іншими видами навчально-пізнавальної діяльності учнів; добирати раціональні та ефективні методи і форми проведення дидактичних ігор; визначати місце для їх проведення; дотримуватись відповідних психолого-педагогічних умов та методичних вимог.

Відповідно до мети і гіпотези дослідження поставлено такі **завдання:**

1) вивчити стан досліджуваної проблеми шляхом аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури;

2) провести аналіз можливостей використання дидактичних ігор під час вивчення математики в початкових класах та виділити доцільні дидактичні умови і форми ігрової діяльності учнів;

3) сформулювати методичні вимоги до організації і проведення дидактичних ігор на уроках математики у 1 – 4-х класах;

4) експериментально перевірити ефективність впливу дидактичних ігор на засвоєння учнями навчального матеріалу.

Структура дипломної роботи: вступ, два розділи, висновки, список використаних джерел, додатки, 2 діаграми, 4 таблиці, 10 малюнків. Загальний обсяг – 81 сторінка.

**Розділ І Предмет і теоретичні основи дослідження**

**1.1 Зміст поняття «дидактична гра» і види дидактичних ігор**

Потрапляючи до школи після дитячого садка, дитина зустрічається з іншим видом діяльності – навчанням. Але гра залишається важливим засобом не лише відпочинку, а й творчого пізнання життя, адже у дитячі роки гра є основним видом діяльності людини.

Гра – одна з найважливіших сфер у життєдіяльності дитини, вона забезпечує необхідні умови для всебічного розвитку особистості. Для педагога вона стає інструментом у навчально-виховному процесі, тому що дає змогу повніше враховувати вікові особливості дітей, розвивати ініціативу, створювати атмосферу розкутості, самостійності, творчості та умови для саморозвитку.

Дослідник ігор школярів О.С.Газман писав: «Природа створила дитячі ігри для всебічної підготовки до життя. Тому гра має генетичний зв’язок з усіма видами діяльності людини і виступає як специфічна дитяча форма пізнання, праці, спілкування, мистецтва, спорту тощо» [49; 4]. Ще один практик і теоретик гри С.А.Шмаков виокремив ряд загальних положень, які віддзеркалюють сутність гри:

«1. Гра – багатобічне поняття. Вона означає заняття, відпочинок, розвагу, забаву.

2. Гра – найприродніша форма вияву дитячої діяльності, у якій усвідомлюється, вивчається навколишній світ, відкривається широкий простір для виявлення свого «Я», особистої творчості, активності, самопізнання, самовираження.

3. Гра володіє синтетичною властивістю: вона вбирає в себе багато складових інших видів діяльності і виступає в житті дитини багатогранним явищем.

4. Гра – це потреба підростаючої дитини: її психіки, інтелекту, - це суто дитячий світ, вона є практикою розвитку.

5. Продукт гри – насолода її процесом, кінцевий результат, - розвиток здібностей, які реалізуються» [49; 4].

Чому саме у грі створюються сприятливі умови для засвоєння нових знань і умінь? Чому гра так подобається дітям? Гра – школа професійного життя. Але від звичайної школи вона відрізняється тим, що дитина навчаючись у ході гри, і не підозрює про те, що чомусь навчається. У процесі такого навчання вчаться і вчать всі учасники гри в результаті активних контактів один з одним. Ігрове навчання ненав’язливе. Гра здебільшого добровільна й бажана.

Отже, найважливіший секрет гри в тому, що вона обов’язково побудована на інтересі і задоволенні. Вона дарує радість і захоплення, адже сам процес гри сповнений несподіванок, а результат – завжди таємниця. Примусити гратися неможливо, захопити грою можна.

З давніх часів гра використовувалась як засіб навчання дітей. Також вона розглядається як потреба молодого організму, висувається у ряд педагогічних засобів, які викликають зусилля думки та стимулюють пізнавати світ. Діти пізнають світ у своїх іграх легко, вільно, без «натиску», тому існує кілька груп ігор, які розвивають інтелект дитини – це предметні, творчі та дидактичні.

**Дидактичні ігри –** найефективніші засоби розвитку пізнавальної активності дітей; це практичні вправи з вироблення оптимальних рішень, застосування методів і прийомів у штучно створених умовах.

Дидактична гра у філософсько-педагогічному тлумаченні визначається як форма діяльності в умовних ситуаціях, спрямована на відтворення та засвоєння суспільного досвіду, фіксованого в соціально закріплених засобах здійснення предметних дій, у предметах науки і культури. У грі як в особливому різновиді суспільної практики, що склалася історично, відтворюються норми людської життєдіяльності, дотримання яких забезпечує пізнання і засвоєння предметної та соціальної дійсності, інтелектуальний, емоційний та духовний розвиток особистості. Феномен гри вивчається в філософії, психології, етнографії, культурології, педагогіці та інших науках.

Проблему використання дидактичних ігор у навчальному процесі досліджували такі мислителі і педагоги: Платон, Арістотель, Рабле, Я.А.Коменський, Д.Локк, Ж-Ж.Руссо, І.Кант, Ф.Шиллер, Г.Гросс, Ж.Піаже, К.Ушинський, А.Макаренко, В.Сухомлинський, А.Сікорський, П.Блонський, Л.Виготський, О.Леонтьєв, Д.Ельконін та інші.

Дидактичні ігри, які використовуються в сучасній початковій школі, виконують різні функції: активізують інтерес та увагу дітей, розвивають пізнавальні здібності, кмітливість, уяву, закріплюють знання, вміння і навички, тренують сенсорні вміння. Місце і роль ігрової технології в навчальному процесі, сполучення елементів гри та навчання багато в чому залежить від розуміння вчителем функцій педагогічних ігор, адже функція гри – це її різноманітна корисність. У кожного виду гри своя корисність.

Виділимо найбільш важливі функції гри як педагогічного феномена культури.

Соціокультурне призначення гри.Гра – найсильніший засіб соціалізації дитини, що включає в себе як соціально контрольовані процеси їх цілеспрямованого впливу на становлення особистості, засвоєння знань, так і спонтанні процеси, що впливають на формування людини. Соціокультурне призначення гри може означати синтез засвоєння людиною багатства культури.

Функція міжнаціональної комунікації. І.Кант вважав людство самою комунікабельністю. Ігри національні й у той же час інтернаціональні, міжнаціональні, загальнолюдські. Вони дають можливість моделювати різні ситуації життя, шукати вихід з конфліктів, не вдаючись до агресивності, участь у розмаїтості емоцій у сприйнятті всього існуючого в житті.

Функція самореалізації людини у грі. Це одна з основних функцій гри. Для людини гра важлива як сфера реалізації себе як особистості. Саме в цьому плані їй важливий сам процес гри, а не її результат, конкуренція чи досягнення якої-небудь мети. Процес гри – це простір для самореалізації.

Комунікативна гра. Гра – діяльність комунікативна, хоча за ігровими правилами і конкретна. Вона вводить учня в реальний контекст складних людських відносин. Будь-яке ігрове суспільство – колектив, що виступає стосовно кожного гравця як організація й комунікативний початок, що має безліч комунікативних зв’язків.

Діагностична функція гри. Діагностика – здатність розпізнавати, процес постановки діагнозу. Гра володіє завбачливістю; вона діагностичніша, ніж будь-яка інша діяльність людини, по-перше, тому, що індивід поводиться у грі на максимумі проявів (інтелект, творчість); по-друге, гра сама по собі – це особливе «поле самовираження».

Ігротерапевтична функція гри. Гра може й повинна бути використана для подолання різних труднощів, що виникають у людини в поведінці, у спілкуванні з оточуючими, у навчанні. Оцінюючи терапевтичне значення ігрових прийомів, Д.Ельконін писав, що ефект ігрової терапії визначається практикою нових соціальних відносин, які отримує дитина в рольовій грі [30; 7].

Функція корекції у грі. Психологічна корекція у грі відбувається природно, якщо всі учні засвоїли правила й сюжет гри, якщо кожен учасник добре знає не тільки свою роль, а й ролі своїх партнерів, якщо процес і мета гри їх поєднують. Корекційні ігри здатні надати допомогу учням з такою поведінкою, яка відхиляється від прийнятої норми, допомогти їм впоратися з переживаннями.

Розважальна функція гри. Розвага – це потяг до різноманітного. Ця функція пов’язана зі створенням певного комфорту, сприятливої атмосфери, щиросердечної радості. Розвага в іграх – пошук. Гра має магію, здатну давати поживу фантазії, що виводить на розважальність.

Кожна дидактична гра складається із певних структурних елементів. Структурні складові дидактичної гри: дидактичне завдання, ігровий задум, ігровий початок, ігрові дії, правила гри, підбиття підсумків.

Дидактичне завдання гри визначається відповідно до вимог програми з урахуванням вікових особливостей дітей. Наприклад, формування в учнів математичних уявлень, логічного мислення, ініціативи, кмітливості,здатності виявляти зусилля для досягнення поставленої мети, довільної уваги, зосередженості.

Ігровий задум – наступний структурний елемент дидактичної гри. Дидактичне завдання в грі свідомо маскується, воно постає перед дітьми у вигляді цікавого ігрового задуму. Учнів приваблюють відтворення уявного сюжету, активні дії з предметами, загадка, таємниця, перевірка своїх можливостей змаганням, рольове перевтілення, загальна рухова активність.

На створення ігрової атмосфери істотно впливає ігровий початок. Він може бути звичайним, коли вчитель повідомляє назву гри і спрямовує увагу дітей на наявний дидактичний матеріал, об’єкти дійсності, а також інтригуючим, цікавим, захоплюючим, таємничим.

Ігрові дії - засіб реалізації ігрового задуму і водночас здійснення поставленого педагогом завдання. Виконуючи із задоволенням ігрові дії і захоплюючись ними, діти легко засвоюють закладений у грі навчальний зміст.

Правила дидактичної гри учні сприймають як умови, що підтримують ігровий задум; їх невиконання знищує гру, робить її нецікавою. Без заздалегідь визначених правил ігрові дії розгортаються стихійно і дидактичні завдання можуть залишитися невиконаними. Тому правила гри задаються вчителем до її початку і мають навчальний та організовуючий характер.

Дидактична гра дає змогу яскраво реалізувати всі провідні функції навчання: освітню, виховну та розвивальну, які діють в органічній єдності.

Якщо вчитель використовує цікаві дидактичні ігри, то молодші школярі раптом роблять відкриття: «Мені подобається думати», тобто зароджується інтерес до розумової праці. «Майстерність учителя полягає в умінні вчити дітей мислити, кожний педагог має виховувати розум учнів», - так вважав В.О.Сухомлинський [20; 6].

Використовувати елементи цікавості та ігрові моменти у нелегкій праці учнів необхідно для того, щоб процес пізнання був продуктивнішим, оскільки гра займає значне місце в перші роки навчання дітей у школі. На початку учнів цікавить тільки сама форма гри, а потім вже і матеріал, без якого не можна брати участь у грі.

В іграх, особливо колективних, формуються і етичні якості: діти вчаться надавати допомогу товаришам, зважати на думку та інтереси інших, стримувати свої бажання. У дітей розвивається почуття відповідальності, колективізму, виховується дисципліна, воля, характер. Дидактичні ігри та ігрові моменти роблять процес навчання цікавим, створюють у дітей бадьорий робочий настрій, полегшують подолати труднощі в засвоєнні навчального матеріалу. Різноманітні ігрові дії, за допомогою яких розв’язується те або інше розумове завдання, посилюють інтерес до предмету, до пізнання навколишнього світу. Прийоми слухової, зорової, рухової наочності, цікаві питання, завдання-жарти, моменти несподіванки сприяють активізації розумової діяльності. Дуже багато дидактичних ігор містять у собі питання, завдання та заклик до дії, наприклад: «Хто швидше?», «Не позіхати!», «Відповідай відразу!» Значна частина ігор дає можливість зробити узагальнення, усвідомити правила, які тільки що вивчили, закріпити, повторити одержані знання. Захопившись грою, діти не помічають, що навчаються і до активної діяльності залучаються навіть найпасивніші учні. В.Ф. Шаталов зазначає: «Придивіться, чи не дуже рано згасає наш педагогічний інтерес до ігор, які вірою і правдою завжди служили й покликані служити розвиткові кмітливості та пізнавальної цікавості дітей на всіх, без винятку, вікових рівнях. Відомо, що діти, з яких на уроці й слова не витягти, в іграх – активні. Вони можуть повернути хід гри так, що деякі відмінники тільки руками розведуть…» [52; 19].

Кращі дидактичні ігри складені за принципом самонавчання: вони самі спрямовують учня до оволодіння знаннями та уміннями. Велика кількість ігор побудована на необхідності виявити ту чи іншу закономірність, на здатності висувати гіпотези, де діти використовують методи дослідника – методи спроб і помилок. А.С.Макаренко говорив: «Яка дитина в грі, такою багато в чому вона буде і вроботі коли виросте» [9; 2]. Тому ті навички й уміння, які одержує учень у процесі гри, будуть доцільними і необхідними у подальшому житті.

В арсеналі педагогіки початкової школи містяться різноманітні ігри, які спрямовані на розвиток числових уявлень, навчання лічбі, на збагачення і закріплення побутового словника у дітей, на розвиток спостережливості, вольових якостей та багато інших.

**Дидактичні ігри поділяють на:** сюжетно-рольові, ігри-вправи, ігри-драматизації, ігри-конструювання.

Деякі види дидактичних ігор можуть: бути тільки в словесній формі; поєднувати слово й практичні дії; поєднувати слово й наочність; поєднувати слово й реальні предмети.

Розглянемо перший вид дидактичних ігор – сюжетно-рольові. У них сюжет – форма інтелектуальної діяльності. Найбільш показова в цьому плані- активність уяви, яка надає велику своєрідність цій формі діяльності. Такі ігри – важлива складова частина навчального процесу.

Залежно від конкретної педагогічної мети уроку, його змісту, індивідуальних психологічних особливостей дітей та рівня їхнього розвитку, сюжетно-рольову гру можна проводити з групою або всіма учнями класу. Ці ігри організовують тоді, коли необхідно на практиці показати школярам, як правильно застосовувати знання. Дитина може виконувати роль числа, знака, арифметичної дії, тощо. Усі ці операції сприяють кращому оволодінню прийомами усних обчислень. У процесі проведення сюжетно-рольових ігор у багатьох учнів підвищується інтерес до навчання. Такі ігри повніше реалізують підготовку учнів до практичної діяльності, виробляють у них життєву позицію, привчають до колективних форм роботи.

Другий вид дидактичних ігор – ігри-вправи. Це своєрідні вправи творчого характеру. Вони допомагають молодшим школярам краще сприйняти і зап’ятати зміст навчального матеріалу. Їх часто використовують автори підручників. Такими можуть бути вправи на складання прикладів за даною умовою; на складання задач; відгадування загадок, метою яких є розв’язання даного прикладу, а також фізкультхвилинки.

Третій вид – ігри-драматизації створюються за готовим сюжетом з літературного твору або театральної вистави. План гри та послідовність дій визначають заздалегідь. Така гра важча для дітей, ніж наслідування того, що вони бачать у житті, оскільки треба добре зрозуміти й відчути образи героїв, їхню поведінку, пам’ятати текст твору (послідовність розгортання дій). У цьому й полягає особливе значення ігор-драматизацій – вони допомагають дітям глибше зрозуміти ідею твору, відчути його художню цілісність, сприяють розвитку виразності мови і рухів.

Останній вид дидактичних ігор – ігри-конструювання**.** Вони копіюють професійну діяльність дорослих. У будівельних, технічних іграх школярі опановують процес творення. Ігри з будівельними матеріалами, ігри-конструктори виховують у дітей такі якості, які безпосередньо готують їх майбутньої праці: діти вчаться планувати свою роботу, підбирати необхідний матеріал, вивляти кмітливість у творчих завданнях. Будівельні ігри сприяють розвитку конструкторської думки у дітей, розвиваючи у них просторову уяву. Ігри-конструювання розвивають у дітей логічне мислення, правильну послідовність виконання дій, сприяють розвитку уваги, спостережливості, тобто розвивають математичні здібності учнів.

Деякі дидактичні ігри базуються на змаганні у знаннях. Найчастіше виграє той, хто володіє більшим обсягом інформації. Пізнавальна активність стимулюється суперництвом, пізнавальним характером гри. В іншому виді ігор на передній план виступає мотив самооцінки, інтерес до інтелектуального зусилля. Задоволення від них школярі отримують у процесі розгадування, досягаючи ігрового результату. Сюди потрібно віднести розвиваючі ігри психологічного характеру: кросворди, головоломки, ребуси. Вони також базуються на дослідницькому рефлексі «що таке», але не мають уявних умов, ролей, сюжету, точних правил.

Дидактичні ігри – різновид ігор за правилами. У навчальному процесі ігрова діяльність має форму дидактичної гри, ігрової ситуації, ігрового прийому, ігрової вправи. Структура розгорнутої ігрової діяльності включає такі компоненти:

- спонукальний – потреби, мотиви, інтереси, прагнення, які визначають бажання дитини брати участь у грі;

- орієнтувальний – вибір засобів і способів ігрової діяльності;

- виконавський – дії, операції, які дають можливість реалізувати ігрову мету;

- контрольно-оцінний – корекція і стимулювання активності ігрової діяльності.

У дидактичних іграх, створених педагогікою, ігрова діяльність спеціально планується і пристосовується для навчальних цілей.

Отож, ми з’ясували, що дидактичні ігри – різноманітні, але призначення їх одне – пробуджувати думку, розвивати пізнавальну активність, залучати дитину до світу знань. Кожна дидактична гра має педагогічну мету, яка виступає у прихованій від дітей формі, але є потужним поштовхом у розвитку пізнавальних інтересів.

Цінність дидактичної гри визначають не за тим, яку реакцію вона викличе з боку дітей, а за ефективністю у вирішенні того чи іншого завдання кожним учнем. Результативність дидактичних ігор залежить від систематичного їх використання та цілеспрямованості програми ігор у сполученні із звичайними дидактичними вправами. Наприклад, у вирішенні проблеми розвитку пізнавальної активності необхідно вважати головним завданням розвиток самостійності мислення учня. Це означає, що необхідні такі групи ігор та вправ: які формують уміння виділяти основні характерні ознаки предметів, порівнювати та зіставляти їх; по узагальненню предметів за певними ознаками; у процесі яких у молодших школярів розвиваються кмітливість, швидкість реакції та всі необхідні якості для успішного оволодіння навчальним матеріалом.

Складання програми таких ігор – турбота кожного вчителя початкової школи.

Отже, дидактична гра в усіх своїх видах виконує різні функції, але домінує – мотиваційна; саме з цих позицій слід оцінювати її переваги порівняно з іншими методами навчання.

Для вчителя важливо зрозуміти, що дидактичні ігри в початковій школі – це не ігри дошкільників, це не ігри розваги, що вводяться для цікавості та різноманітності завдань. Ігри в школі – перш за все повчальні, вони повинні прикувати нестійку увагу дитини до матеріалу уроку, давати нові знання, примусити напружено мислити.

**1.2 Психолого-педагогічні передумови використання дидактичних ігор на уроках математики**

Вивчення математики в початковій школі забезпечує оволодіння учнями системою математичних знань, умінь і навичок, необхідних у повсякденному житті та достатніх для того, щоб успішно засвоїти інші предмети і забезпечити наступність із основною ланкою школи.

Ефективне викладання математики в початкових класах неможливе без пошуків нових шляхів активізації пізнавальної діяльності учнів. Школярі мають не лише засвоїти визначену програмою систему знань з математики, а й навчитися спостерігати об’єкти, явища, процеси, порівнювати їх, виявляти взаємозв’язок між математичними поняттями, діями, величинами та їх відношеннями, навчитися міркувати, обґрунтовувати свої висновки, користуватися математичною мовою. Вивчення математики створює широкі можливості для розвитку розумових здібностей молодших школярів: пам’яті, логічного і критичного мислення, інтуїції, уяви, уваги, інформаційної культури. У процесі навчання математики здійснюється також виховання дітей: формуються позитивні якості особистості, риси характеру, емоційно-вольова сфера, їх самостійність, саморегуляція, чесність, наполегливість, працелюбство, акуратність.

Засвоєння основ математики в початкових класах вимагає великого розумового напруження, високого ступеня абстрагування й узагальнення, активності думки. Багатьом учням математика здається нелегкою і малозрозумілою, тому нерідко діти намагаються запам’ятати правила, не розуміючи їх, а це призводить до формалізму в знаннях, гальмує дальше розуміння нового матеріалу. К.Д.Ушинський застерігав від формального заучування готових правил, вимагав, щоб учні пояснювали всі свої дії з дидактичним матеріалом. Він писав: «Само собою зрозуміло, що діти не повинні виучувати ніяких арифметичних правил, а самі відкривати їх…» [35;5].

Ще стародавні римляни говорили, що корінь учіння гіркий. Але навіщо вчити з гіркими і даремними сльозами те, що можна вивчити з усмішкою? Якщо цікаво побудувати урок, корінь учіння може змінити свій смак і навіть викликати у дітей здоровий апетит. Чи можливі щасливі особи на уроках і, звичайно, не тільки шум, байдужість і постійні «обсмикування» вчителя? Здивування, окриленість, азарт, цікавість в очах дітей, коли руки так і тягнуться вгору і неможливо не підстрибнути від радості, від свідомості, що ти такий розумний, кмітливий, - ось що хотілося б побачити на своїх уроках.

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.

Цілком природно, що саме в грі слід шукати приховані можливості для успішного засвоєння учнями математичних ідей, понять, формування необхідних вмінь і навичок. Дидактичні ігри дають змогу індивідуалізувати роботу на уроці, давати завдання посильні кожному учневі, максимально розвивати дитячі здібності.

Якщо спочатку учень зацікавиться лише грою, то дуже швидко його вже цікавитиме пов'язаний з нею матеріал, в нього виникне потреба вивчити, зрозуміти, запам’ятати цей матеріал, тобто він почне готуватися до участі у грі. Гра дає змогу легко привернути увагу й тривалий час підтримувати в учнів інтерес до тих важливих і складних предметів, властивостей і явищ, на яких у звичайних умовах зосередити увагу не завжди вдається. Наприклад, одноманітне розв’язування прикладів стомлює дітей, виникає байдужість до навчання. Проте розв’язування цих самих прикладів у процесі гри «Хто швидше?» стає для дітей вже захоплюючою, цікавою діяльністю через конкретність поставленої мети – в кожного виникає бажання перемогти, не відстати від товаришів, не підвести їх, показати всьому класу, що він вміє, знає. Правильно побудована цікава дидактична гра збагачує процес мислення індивідуальними почуттями, розвиває саморегуляцію, тренує вольові якості дитини. ЇЇ цінність передусім в тому, що вона виконує роль емоційної розрядки, запобігає втомі дітей, знижує гіподинамію.

Сучасна психологія визнає, що гра охоплює всі періоди життя людини. Це важлива форма її життєдіяльності, а не вікова ознака. З грою людина не розлучається все життя, змінюються лише її мотиви, форми проведення, ступінь вияву почуттів та емоцій. Розробкою теорій дитячих ігор, з’ясуванням ролі, структури і значенням гри для виховання і навчання дітей займалися психологи Ж.Піаже, Л.С.Виготський, О.М.Леонтьєв, Д.Б.Ельконін та інші. А.С.Макаренко вважав ігри такими ж важливими для розвитку дитини, як для дорослого справжню працю. Однак, зазначав він: «Тільки та гра є педагогічно цінною, в якій дитина активно діє, мислить, будує, комбінує, моделює людські взаємини. За цих умов вона може грати у різні ролі – бути командиром, виконавцем, творцем, знаходити умови для виявлення своїх здібностей та життєвої активності» [41; 215].

Дитина – це індивідуальність – особистість. Особистість – це певна сукупність стійких психічних властивостей людини: темпераменту, характеру, здібностей, особливостей відчуття, сприймання, пам’яті, мислення, уяви, уваги, потреб, мотивів, інтересів, переконань, що складають її індивідуальність. Процес всебічного формування школяра має свої принципи і закономірності: принцип неповторності кожної дитини; визнання відсутності нездібних дітей; урахування нерівності розумових здібностей учнів; індивідуалізації навчально-виховного процесу; урахування індивідуальних особливостей дітей; визнання кожного учня особистістю; навчання через подолання труднощів.

Успіх у навчанні дає моральне задоволення й позитивні почуття. Тому вчитель повинен акцентувати увагу не на невдачах, а на успіхах учня, які школяр отримує у процесі гри. Видатний педагог В.Сухомлинський зазначав: «Виряджаючи дитину до школи, кожна мати вірить у те, що справжній учитель побачить у її дитині щось таке, чого не помічає вона, і розвиватиме помічені здібності. Досвід свідчить, що маленький учень добре вчиться лише тоді, коли він переживає успіх, хоча б невеликий. Тому слід з перших днів зустрічі з дітьми виявити їхні можливості й дати відчути радість успіху» [47; 3]. Але кожна дитина має свій індивідуальний розвиток – це розвиток діяльності, тому для того, щоб виявити його характерні особливості, вчителям дуже часто доводиться шукати до кожного учня свій індивідуальний підхід. Найкраще це робити за допомогою дидактичної гри, бо як відомо, у молодшого школяра добре розвинена ігрова діяльність, яка характеризується схильністю дитини до певного виду ігор, тривалістю перебування у грі, наданням переваги короткочасним або довготривалим іграм, залученістю до ігрового об’єднання, виявами творчості під час гри, враженнями, відчуттями.

Особливо важливе поєднання гри з навчальною діяльністю в початкових класах, коли складний перехід від дошкільного дитинства до школи зумовлює поступову зміну провідних видів діяльності – ігрової на навчальну.

Робота з молодшими школярами примушує кожного педагога глибше вивчати психофізіологічні особливості учнів, оскільки увага, запам’ятовування, мислення, воля і свідомість у них ще слабкі. В учнів молодшого шккільного віку переважають ігрові інтереси, довільна поведінка, наочно-образний характер мислення, практичне ставлення до розв’язування завдань (спрямованість уваги на результат, а не спосіб дії). Зважаючи на ці риси, доцільно в роботі на уроках математики систематично застосовувати дидактичні ігри чи елементи гри. Таким чином, будучи за змістом наочно-дійовим та наочно-образним, мислення дітей спирається на практичні дії і реалізується в них. Мислення учнів на початку навчання у школі характеризується такими особливостями:

- спрямованістю на розв’язання конкретних завдань, які виникають під час діяльності дитини, включенням її у конкретну роботу;

- наочним і конкретним характером словесних понять, уявлень, властивостей, відношень, величин;

- наявністю в мисленні причинових зв’язків, значною мірою ще обмежених предметами індивідуального досвіду дитини;

- виникненням словесних, планувальних дій, роздумів. Така конкретність дитячого мислення чітко постає і під час розв’язування математичних задач.

Дуже часто діти не можуть зосередитись, відволікаються, проявляють неорганізованість, невитриманість. Чи варто звинувачувати їх в цьому? Навіть, якщо всі навколо – і вчителі, і батьки будуть говорити дитині: «Ти повинен!», то рано чи пізно настане так зване гальмувнння (учень дріматиме на уроці з розплющеними очима) або збудження (буде крутитися, не слухати, відволікати себе та інших). Зайва вимогливість дорослих може ще більше загальмувати процес формування саморегуляції, бо пов’яже вольові зусилля дитини з переживанням негативних емоцій. Тому замість докорів ефективніше тренувати нові вміння у процесі ігор, де виграє той, хто був уважнішим, витривалішим, зібранішим, не промовив забороненого слова, не зробив забороненого руху, не розсміявся, коли дуже хотілося, помітив або запам’ятав більше предметів чи фігур. Щоб зосередити увагу дітей на тому, що необхідно запам’ятати, можна виготовити щось цікаве і в міру яскраве та виставити його на 1-2 хв під час уроку чи проведенні дидактичної гри. Проте якщо часто це робити, то діти звикають і тоді процесу запам’ятовування не буде. Але завжди потрібно пам’ятати про те, що маленький школяр не може спокійно висидіти на уроці і 10 хв – це означає, що треба здійснювати вихід дитячої енергії у фізкультхвилинках.

Недостатній розвиток зорового аналізу дитини часто спричинює проблеми в розпізнаванні й написанні цифр. Учень не вміє подумки аналізувати зразок, він сприймає зображення в цілому. Адже цифру можна не тільки розглядати, а й пощупати, понюхати, послухати, вирізати з паперу. Така діяльність сприяє обробці дитиною подібної різномодальної інформації, забезпечує розвиток наявних і формування нових міжаналізаторних зв’язків головного мозку, що в цілому удосконалює мисленнєву діяльність учня. Часто достатньо перевести завдання на цікаві для дитини проблеми-ігри, як його розв’язання стає незрівнянно швидшим, адже наявність реальної мотивації забезпечує утримання уваги на розумових діях. З тих самих причин учневі набагато легше запам’ятовується конкретний образний матеріал, пов’язаний з відчуттями й емоціями.

Шлях виховання уваги складний і довгий. Він перш за все вимагає знання психології окремих дітей. Все нове, несподіване, яскраве цікаво привертає увагу учнів саме собою без жодних зусиль з їх сторони. Мимовільна увага стає особливо концентрованою і стійкою тоді, коли навчальний матеріал відрізняється наочністю, яскравістю, викликає у школяра емоційне відношення. Тому найважливішою умовою організації уваги є наочність, конкретність навчання, що цілком відповідає інтелектуальним властивостям дітей молодшого шкільного віку.

«Дитина…- пише К.Д.Ушинський, - мислить формами, фарбами, звуками, відчуваннями взагалі… Дитяча природа ясно вимагає наочності… Що таке наочне навчання? Та це таке навчання, що надає на початковому його етапі форм, фарб, звуків…, роблячи його доступним якнайбільшому числу відчувань дитини» [2; 376]. Проте треба пам’ятати, що молодші школярі вельми вразливі. Дуже яскраві наочні враження іноді можуть створити таке сильне вогнище збудження в корі головного мозку, що в результаті цього може загальмуватися будь-яка можливість розуміти пояснення, аналізувати і узагальнювати матеріал. Але на цьому спинятися не можна. Оскільки мимовільна увага підтримується інтересом, то кожен вчитель повинен намагатися зробити свій урок цікавим, адже діти здатні досить довго утримувати увагу на тих об’єктах, які їм цікаві. Це означає, що потрібно вводити у навчальний процес ігри та ігрові ситуації, тому що вони ще допомагають привчати учнів бути уважними навіть до того, що не викликає безпосереднього інтересу. Проте не слід забувати, що при повній відсутності дидактичних ігор на уроках Левову частку часу учень, у кращому разі, слухає вчителя, а частіше – просто очікує перерви. Пасивність неминуче призводить до втрати інтересу до предмета і до навчання загалом.

Психологами доведено, що знання, засвоєні без інтересу, не забарвлені власними позитивними відношеннями, емоціями, не стають корисними для дитини в подальшому житті. Учень пише, читає, відповідає на питання, але ця робота не зачіпає його думок, не викликає інтересу, - він пасивний. Звичайно, щось він засвоює, але пасивне сприйняття і засвоєння не можуть бути опорою міцних знань. Діти запам’ятовують слабо, оскільки навчання не захоплює їх. Цікавість може бути задана несподіваною для дітей постановкою або формулюванням питання, створенням проблемної ситуації, надзвичайною формою ведення уроку. Завжди можна відшукати щось цікаве-«золоту середину» навіть там, де його важко знайти, але ще потрібно вміти його потім правильно подати дітям: не ускладнювати, бо учні не зрозуміють і не спрощувати, полегшуючи навчання, - діти повинні самостійно шукати шляхи вирішення поставленої проблеми. Одержуючи їжу для свого розуму, дитина охоче бере участь у навчальному процесі, чекає на уроки, радіє їм. На заняттях вона уважно слухає вчителя, опановує певні знання.

Також у початковій школі треба давати дітям завдання, що вимагають певного вольового напруження. Перш за все, навчання повинно бути цікавим для дитини, але в той же час привчити робити й те, що не цікавить, за обов’язком, бо в житті не всі обов’язки цікаві. Слід прагнути до того, щоб виконуючи нецікаві завдання, учні працювали не з примусу, а свідомо напружували свою увагу. Для цього потрібно поєднувати нецікаві завдання з цікавими і виконувати їх у вигляді гри, тому що в учнів повинно завжди діяти уявлення, створюватися образи та їх нові комбінації. Маленький школяр прагне все пояснити, прокоментувати, показати, любить запитувати і дізнаватись про нове.

Завжди потрібно враховувати сили дітей. Завдання, що їм пропонуються, можуть бути складними, але посильними для їх розуміння й виконання. При цьому велике значення має поступовість у переході від легкого до складного, від складного до складнішого. В таких випадках діти відчувають своє зростання, у них виникає потреба випробувати свої сили, виконуючи все складніші і складніші завдання. Проте ігрова діяльність трохи зменшується, її замінюють різні завдання дидактичного характеру. Учні, захопившись грою, не помічають, як вони переходять від гри до складних завдань, але кожне завдання – це є своєрідна гра, тому що школярі виділяють головне, шукають щось невідоме, порівнюють, аналізують…

«Школа правильно керованої гри відкриває дитині вікно в світ ширше і надійніше, ніж читання…» - слова ці належать Ж.Фабру [21; 63], далекому від проблем дитинства, але що добре розумів, як багато означає гра в житті дитини і як важливо наставнику, учителю, дорослому, такому, що узявся за дуже відповідальну місію – ростити Людину, бути поряд з дитиною і в грі також, керувати нею, але так, щоб дитина бачила в дорослому друга, партнера, а не наглядача. Проста і всім, здавалося б, зрозуміла думка, - але як це часто буває: легко сказати, проте важко зробити.

Використання ігор допомагає сформувати пізнавальну самостійність – якість особистості, що проявляється у готовності власними силами здійснити цілеспрямовану пізнавальну діяльність. Вона і мета навчання, і умова, що дає змогу повніше використовувати можливості учнів. Пізнавальна самостійність формується у різних навчальних ситуаціях: сприйнятті готового матеріалу, спрямованій пізнавальній активності, дослідницькій пізнавальній діяльності.

Ігри створюють певний емоційний фон в учнівському колективі, але й потребують певного емоційного настрою.

Бажання грати, прагнення до діяльності властиві кожному учневі. У грі діти вчаться логічно висловлювати свої думки, послідовно діяти, бути спостережливими, знаходити своїм спостереженням образний вислів. Чим діяльніша поведінка гравця, тим довша гра, тим більше приносить вона радості і знань. Застосування ігор забезпечує єдність формування понять, поєднує це з інтелектуальним розвитком та вихованням учнів, сприяє підвищенню ефективності навчання.

Гра стимулює пізнавальний інтерес. Це вибіркова спрямованість особистості, звернена до сфери пізнання, процесу оволодіння знаннями, це інтерес до глибокого, усвідомленого пізнання. Оскільки пізнавальний інтерес багатогранний, він може по-різному впливати на процес засвоєння: - виступати як зовнішній стимул процесу навчання, як засіб активізації цього процесу; - як мотив пізнання, стикаючисть та взаємодіючи при цьому з іншими мотивами. Якщо інтерес до предмета не сформований, засвоєння буде відбуватися нижче за природні сили учня. Враховуючи це, необхідно постійно здійснювати стимулювання пізнавальних інтересів. Основні напрями цього: за допомогою змісту матеріалу, що вивчається та внаслідок організації пізнавальної діяльності.

Дидактичні ігри на уроках математики в початковій школі дають можливість внести проблемність у пізнавальний процес, здійснити самоконтроль пізнавальної діяльності. Успішне проведення ігор веде до розвитку пізнавальної самостійності учнів.

Пізнавальна самостійність – це якість особистості, проявляється у готовності своїми силами здійснити спрямовану пізнавальну діяльність. Ця активність передбачає здатність здійснювати пізнавальну діяльність, включає необхідні знання, оволодіння методами пізнавальної діяльності та сформованість мотивів, які визначають потребу, прагнення до цієї діяльності. Пізнавальна самостійність може розглядатися, з одного боку, як метод навчання, а з іншого – як умова, що дає змогу повніше використовувати можливості учнів. Розвиток здатності виконувати пізнавальну діяльність має такі рівні: перший – засвоєння забезпечується сприйняттям, усвідомленням, запам’ятовуванням матеріалу, другий – дозволяє застосовувати знання у новій ситуації, що потребує творчого підходу до використання знань, які має учень. Пізнавальна самостійність може формуватися у різних навчальних ситуаціях, серед яких можуть бути: готова подача матеріалу, спрямована пізнавальна активність, дослідницька пізнавальна діяльність. Поєднувати навчальні ситуації різного типу можна внаслідок використання систем організації пізнавальної діяльності. Сформована пізнавальна самостійність дасть змогу педагогу організувати різні види пізнавальної діяльності учнів.

За допомогою гри добре формується в учнів також логіко-пошукова пізнавальна діяльність. Вона нерозривно пов’язана з констатуючою пізнавальною діяльністю. Цей вид потребує високого інтелектуального напруження, вміння логічно мислити та користуватися знаннями, що накопичилися, сприяє розумовому розвитку учнів. Правильно організована навчальна діяльність пізнавально-пошукового типу при використанні ігор на уроках математики, продумане керівництво нею з боку педагога, викликає в учнів інтерес до навчального процесу, розвиває активність і самостійність. Самостійно усвідомлюючи явища дійсності, молодші школярі вчаться робити власні висновки. Це формує в них міцні глибокі знання. За висловом Л.М.Толстого: «…знання тільки тоді знання, коли набуті зусиллям думки, а не пам’яті.» [27; 51 ]. Тому, необхідно зробити навчальний процес творчим, осмисленим, активізувати всю пізнавальну діяльність школярів.

Ігрові форми навчання сприяють використанню різних способів мотивації.

1. Мотиви спілкування: - учні, спільно вирішуючи завдання, беручи участь у грі, вчаться спілкуватися, враховувати думку товаришів; - при вирішенні колективних завдань використовуються різні можливості учнів; - спільні емоційні переживання під час гри сприяють зміцненню міжособистісних відносин.

2. Моральні мотиви: - у грі кожен учень має виявити себе, свої знання, уміння, характер, вольові якості, своє ставлення до діяльності.

3. Пізнавальні мотиви: - кожна гра має близький результат (закінчення гри), стимулює учня до досягнення мети (перемоги) й усвідомлення шляху досягнення; - у грі команди чи окремі учні завжди рівні (немає відмінників, трієчників, є гравці). Результат залежить від самого гравця, рівня його підготовленості, здатностей, витримки; - ситуація успіху створює сприятливе емоційне тло для розвитку пізнавального інтересу. Невдача сприймається не як особиста поразка, а як поразка у грі й стимулює пізнавальну діяльність; - змагальність – невід’ємна частина гри – притягання, задоволення для дітей; - у грі завжди є якесь таїнство – неотримана відповідь, що активізує розумову діяльність учня, штовхає на пошук відповіді.

В. Сухомлинський писав: «…у грі розкривається перед дітьми світ, творчі можливості особистості. Без гри немає і не може бути повноцінного дитячого розвитку. Гра – це величезне світле вікно, через яке в духовний світ дитини вливається життєдайний потік уявлень, понять про навколишній світ» [53; 22]

Чому ж гра, такий важливий засіб пізнання має залишатись за порогом школи? Навпаки, найактивніше використання ігрової діяльності в навчальному процесі просто необхідне; її використання дає змогу успішно формувати і закріплювати позитивне ставлення дитини до праці на уроках математики. Граючись на уроці діти психологічно розкуті – це сприяє вияву їхніх творчих здібностей, нівелює негативне ставлення до складної навчальної праці. Позитивний досвід хочеться повторити на вищому рівні складності завдань. При цьому непомітно для себе дитина «втягується» у навчальну працю, пізнає її радість. Усвідомлення «я це можу» зміцнює впевненість у собі й породжує потребу «мені це необхідно, цікаво і зовсім не страшно».

Як бачимо, гра на уроці математики забезпечує емоційний вплив на учнів, активізує їхні можливості, полегшує оволодіння та сприяє актуалізації знаннями, навичками, вміннями. Вона виховує культуру спілкування і формує вміння працювати в колективі та поза ним. ЇЇ вплив помітний і на вчителеві: сприяє розвитку педагога і як особистості, і як спеціаліста, примушує постійно працювати над собою, вдосконалювати педагогічну майстерність.

**Розділ ІІ Методика використання дидактичних ігор при вивченні математики у початкових класах**

**2.1 Методичні вимоги до застосування дидактичних ігор на уроках математики**

Мета курсу математики у початковій школі полягає в тому, щоб формувати в учнів якісно нові знання, які характеризуються вищим рівнем осмислення, динамічністю застосування в нових ситуаціях, підвищенням їх дієвості і системності.

Завдання цього курсу – розвиток у дітей математичних вмінь: усної і письмової лічби, визначення складу числа, виконання обчислень, розв’язування задач.

Дуже часто учням важко сприймати математику як науку, вивчати її терміни, величини. Найбільше діти люблять гратися. Тому слід урізноманітнювати уроки цікавими ігровими моментами. Це сприятиме кращому вивченню предмета, розвиватиме творчі здібності школярів. Адже важливо дати кожній дитині не тільки знання, а й способи їх здобуття.

Одним із найперспективніших шляхів виховання активних учнів на уроках математики, озброєння дітей необхідними вміннями і навичками є впровадження активних форм і методів навчання, серед яких провідне місце займають дидактичні ігри.

Значення дидактичних ігор на уроках математики – дуже велике. За допомогою такої гри у дітей стимулюється мислення, розвивається кмітливість, просторова уява, пам’ять, увага; учні краще запам’ятовують навчальний матеріал. Під час гри в учня виникає мотив, суть якого полягає в тому, щоб успішно виконати взяту на себе роль. Отже, система дій у грі виступає як мета пізнання і стає безпосереднім змістом свідомості школяра. Все, що допомагає успішному виконанню ролі (знання, вміння, навички), має для учня особливе значення і якісно ним усвідомлюється.

Плануючи урок, вчителеві необхідно зважати на вік учнів, добирати ігри, які були б їм цікаві й зрозумілі. Вибір гри залежить від того, яка дитина, що їй необхідно, які навчальні та виховні завдання вимагають свого розв’язання. Якщо гра колективна, вчитель мусить добре знати особливості цього колективу: інтелектуальний розвиток, вік, інтереси. Вибір гри залежить також і від часу її проведення.

Проте, педагогам слід пам’ятати, що найважче завдання – пропозиція гри учням. У пропозицію гри входить пояснення її правил і техніки дій. Пояснення гри є моментом дуже відповідальним. Гру варто пояснювати коротко й точно, безпосередньо перед її початком. У пояснення входять назва гри, розповідь про її зміст, пояснення основних і другорядних правил, значення ігрових аксесуарів, розподіл ролей. І чим молодші учні, тим доцільніше не тільки пояснювати, як грати, а й показувати, як це робити. Конфуцій сказав: «Учитель та учень ростуть разом» [30; 9].

Ролі можуть бути активними та пасивними, головними та другорядними. Розподіл не повинен залежати від статі дитини, віку, фізичних особливостей. При розподілі ролей необхідно робити так, щоби роль допомагала неавторитетним зміцнити авторитет, неактивним – виявити активність, недисциплінованим – стати організованими, новачкам і дітям, які цураються колективу, - виявити себе, здружитися з усіма – тобто, під час гри потрібно здійснювати не лише навчання, але й виховання. Необхідно стежити за тим, щоб у ролі була дія: роль без дії не дає ефективності, дитина вийде з гри, якщо їй нема що робити.

Також необхідно звернути увагу на місце гри. Воно має відповідати сюжету гри, змісту, підходити за розміром для кількості гравців, бути безпечним, гігієнічно-нормативним, зручним для дітей; не мати відволікаючих факторів.

Застосовуючи гру як формулу (засіб, методичний прийом) навчання, учитель повинен бути впевненим у доцільності її використання, визначити мету гри у відповідності до завдань навчального процесу. Дидактичні ігри повинні утворювати систему, яка передбачає їх певну послідовність і поступове ускладнення. Будь-яка дидактична гра має вирішувати конкретне завдання, яке під силу її учасникам. Вчитель зобов’язаний визначити мету і завдання гри, її зміст і хід, а також забезпечити учасників гри методичними матеріалами: ігровими завданнями, інструкціями та навчальними матеріалами.

Під час планування, підготовки і проведення гри на уроці математики в початкових класах необхідно дотримуватись наступних принципів і правил:

1. Учитель має чітко усвідомлювати дидактичні завдання використання ігрових елементів у навчальному процесі й організовувати всю діяльність на уроці з орієнтацією на виконання цих завдань.

2. Всі учасники повинні знати і виконувати правила гри, про які їх докладно інформують до її початку.

3. На ігровому уроці не повинно бути сторонніх спостерігачів, тому важливо залучити всіх учнів до активної діяльності. Разом із тим участь у грі – справа добровільна, тому не варто змушувати грати дітей пасивних, або тих, які соромляться. Спочатку їм можна запропонувати ролі експертів чи асистентів учителя. Через деякий час вони самі попросяться у гру.

4. На ігровому уроці, як і в будь-якій грі, обов’язково має бути присутній елемент несподіванки і непередбачуваності, що дає змогу активізувати вияв творчих здібностей учнів.

5. Періодично слід змінювати правила гри, щоб вона не набридала і залишалася цікавою дітям. При цьому система підрахунку балів і визначення переможців мають залишатися максимально простими й наочними. Дуже корисно бали матеріалізувати (у вигляді фішок, зірочок та ін.) і записувати їх на зведеному табло.

6. Дуже тонка процедура – розподіл ігрових завдань. Тут учитель має виявити весь психологічний і педагогічний такт. Учнів, які не можуть похвалитися знаннями, необхідно підтримувати, створювати для них ситуацію успіху, щоб вселити впевненість. Незаперечних відмінників і нестримних лідерів можна й навантажити, відповідно – їхня перемога буде важчою, але менш бажаною.

7. Необхідно якомога повніше використовувати багаті можливості гри для розвитку вміння працювати в колективі, що передбачає розподіл ролей у команді, причому краще, якщо це зроблять самі учні.

8. Гра неможлива без духу змагання, тому переможці в ній мають бути обов’язково. Важливо тільки, щоб азарт не спричинив психологічних травм, тому не можна допускати образ і глузувань. Програвати й вигравати треба вміти гідно.

9. Як і будь-який урок, ігровий також завершується підбиттям підсумків. Усі бали учасників підраховують, переводять в оцінки й виставляють в класний журнал, але лише за бажанням учнів (тільки позитивні емоції).

Систематичне використання ігор підвищує ефективність навчання. Як показали дослідження вчених-психологів (Д.Б.Ельконін, Л.В.Артемова), і педагогів (І.О. Школьна, О.Я.Савченко) гра не забезпечує стійкого позитивного ставлення молодших школярів до навчального процесу, якщо використовується епізодично.

Дидактичні ігри на уроках математики можна використовувати для ознайомлення дітей з новим матеріалом та для його закріплення, для повторення раніше набутих уявлень і понять, для повнішого і глибшого їх осмисленого засвоєння, формування обчислювальних, графічних умінь та навичок, розвитку основних прийомів мислення, розширення кругозору.

Дидактичні ігри добираються відповідно до програми.

В іграх математичного змісту ставляться конкретні завдання. Так, якщо на уроці учні повинні ознайомитися з принципом утворення будь-якого числа, то й дидактична гра підпорядковується цій меті, сприяючи розв’язанню поставленого завдання.

Добираючи ігри, продумуючи ігрову ситуацію, необхідно обов’язково поєднувати два елементи – пізнавальний та ігровий. Створюючи ігрову ситуацію відповідно до змісту програми, вчитель повинен чітко спланувати діяльність учнів, спрямувати її на досягнення поставленої мети. Коли визначено певне завдання, учитель надає йому ігрового задуму, накреслює ігрові дії. Власне ігровий задум, який спонукає учнів до гри, і є основою ігрової ситуації. Через ігровий задум виникає інтерес до гри. А коли з’являється особиста зацікавленість, виникає й активність, і творчі думки, і дії, і переживання за себе, за команду чи весь колектив – усе, без чого неможлива ігрова діяльність.

Готуючись до уроків, вчитель має заздалегідь підготувати необхідний дидактичний матеріал, продумати послідовність ігрових дій, організацію учнів, тривалість гри, контроль, підведення підсумків і оцінювання.

Проводити ігри, створювати ігрові ситуації важливо на кожному уроці. Це особливо стосується першого класу – перехідного періоду, коли учні ще не звикли до тривалої напруженої діяльності. Вони швидко стомлюються, притуплюється їхня увага, набридає одноманітність. Тому гра має ввійти в практику роботи вчителя як один з найефективніших методів організації навчальної діяльності молодших школярів.

Гру можна пропонувати на початку уроку (усна лічба, повторення матеріалу, який буде опорою уроку; збагачення уявлень про геометричні фігури; з’ясування і приведення в систему відомостей, набутих завдяки спостереженням за явищами навколишньої дійсності). Ігри, що пропонуються на початку уроку, мають збудити думку учня, допомогти йому зосередитись і виділити основне, найважливіше, спрямувати увагу на самостійну діяльність. Інколи гра може бути ніби фоном для побудови всього уроку. Коли ж учні стомлені, їм доцільно запропонувати рухливу гру. Проте слід пам’ятати, що окремі ігри занадто збуджують емоції дітей, надовго відвертають їхню увагу від основної мети уроку. Адже діти в цьому віці ще не вміють керувати своїми емоціями, переключати увагу, зосереджуватись у потрібні моменти. Тому ігри, пов’язані з сильним емоційним збудженням, слід проводити лише в кінці уроку.

Щоб ігрова діяльність на уроці проходила ефективно і давала бажані результати, необхідно нею керувати, забезпечивши виконання таких вимог:

1. Ігрове завдання повинно за змістом збігатися з навчальним, тобто ігровою має бути лише форма його постановки.

2. Готовність учнів до участі в грі. (Кожний учень повинен засвоїти правила гри, чітко усвідомити її мету, кінцевий результат, послідовність дій).

3. Забезпечення кожного учня необхідним дидактичним матеріалом.

4. Чітка постановка завдання гри. Пояснення гри – коротке, зрозуміле.

5. Складну гру слід проводити поетапно, поки учні не засвоять окремих дій, а далі можна пропонувати всю гру і різні її варіанти.

6. Дії учнів слід контролювати, своєчасно виправляти, спрямовувати, оцінювати.

7. Не можна допускати приниження гідності дитини.

Ігри важливо проводити систематично й цілеспрямовано на кожному уроці, починаючи з елементарних ігрових ситуацій, поступово ускладнюючи й урізноманітнюючи їх у міру нагромадження в учнів знань, вироблення вмінь і навичок, засвоєння правил гри, розвитку пам’яті, виховання кмітливості, самостійності, наполегливості.

Оскільки гра має проводитись систематично, вчитель повинен продумати все до найменших деталей, а саме:

1. Доцільно створити умови для проведення постійних ігор –змагань між учнями, що сидять на різних рядах парт, і для індивідуальних ігор. Для цього проти кожного ряду парт важливо закріпити набірні полотна та полички для розставляння предметів під час гри (щоб їх було видно всім учням класу).

2. Підібрати необхідну кількість ігрового матеріалу для проведення ігор.

3. Продумати, де зберігати ігровий матеріал (спеціальні полиці в шафі, на яких розмістити ящички або просто целофанові кульки з різноманітним наборами предметів чи карток як для окремих ігор, так і універсальні). Для індивідуальних ігор, що проводитимуться між учнями кожної парти, мішечки целофанові або ящички учнів з підписаними прізвищами можна зберігати в класі і роздавати потрібний матеріал перед уроком.

4. Ігровий матеріал у ящичках і кульках має бути чітко систематизований і згрупований так, щоб ним було зручно користуватися. Так, дрібні предмети (цифри, знаки, монети, кружечки, квадратики тощо) можна зберігати в сірникових коробках з підписами або зображеннями цих предметів на коробках. У конвертах зручно зберігати плоскі геометричні фігури, картинки із зображенням різних предметів тощо. Для зручності конверти слід підписати або зверху наклеїти зображення матеріалу, що міститься в конверті. Іграшки, різноманітні предмети зручно зберігати в невеличких целофанових мішечках.

5. Доцільно розсадити учнів (звичайно, непомітно для них) так, щоб за кожною партою сидів один учень сильний, а другий – слабкий. У такому разі ігри між сусідами по парті проходять ефективніше і постійно контролюються сильнішими. Розсадити учнів по рядах парт треба так, щоб рівень їхніх знань і розумового розвитку був приблизно однаковим, щоб шанс виграти мав кожен ряд учнів.

6. Гра на уроці не повинна проходити стихійно, вона має бути чітко організована і цілеспрямованою. Насамперед учні повинні засвоїти правила гри. Загальні правила мають бути єдиними для всіх ігор, щоб в учнів поступово виробився стереотип. Крім того, зміст гри, її форма повинні бути доступними, посильними для учнів.

Правила в ігровій ситуації відіграють надзвичайно важливу роль. Якщо вони заздалегідь не продумані, чітко не сформульовані, це утруднює пояснення ходу гри, осмислення учнями її змісту, викликає втому і байдужість в учнів.

Правила гри зобов’язують учнів діяти строго по черзі чи колективно, відповідати за викликом, уважно слухати відповідь товариша, щоб вчасно виправити його і не повторювати сказаного, бути дисциплінованим, не заважати іншим, чесно визнати свої помилки тощо.

Правила гри виконують функцію організуючого момента і є засобом керування грою. Вони визначають способи дій та їх послідовність, вимоги до поведінки, регулюють взаємини дітей у грі, вчать їх співвідносити свої дії з діяльністю інших гравців, сприяючи вихованню наполегливості, чесності, кмітливості.

Під час гри вчитель має постійно контролювати діяльність учнів, виконання ними правил, спрямовувати гру запитаннями, репліками та непомітно підтримувати дітей, підбадьорювати їх, запобігати виникненню можливих конфліктів між дітьми. В жодному разі вчитель не повинен захоплюватись лише дидактичною метою гри, недооцінюючи її виховне значення.

Жодне порушення правил не повинно залишатись поза увагою вчителя. Залежно від обставин він має знайти час і досить вимогливо та справедливо вказати учню на його недоліки в грі, пояснити, до чого призводять подібні вчинки (нечесність, несумлінне ставлення до обов’язків). Проте під час гри не треба робити довгих зауважень, повчань, оскільки це погіршує настрій учнів, послаблює їх інтерес, гальмує увагу.

Загальні правила для учнів в процесі ігор можна сформулювати так:

а) уважно слухай і запам’ятовуй хід гри, необхідні дії, їх послідовність;

б) пам’ятай – успіх залежить від чіткого усвідомлення кінцевої мети, передбаченого грою результату гри. Не поспішай розпочати гру, не дослухавши до кінця вказівки вчителя. Поспіх часто призводить до грубих помилок, зайвих непотрібних дій;

в) уважно слухай відповідь товариша, щоб у разі потреби виправити або доповнити його;

г) додержуй своєї черги, не заважай товаришам, не роби зайвих рухів, дій, будь дисциплінованим;

ґ) чесно визнай свою помилку, якщо товариші довели, що ти неправий;

д) не хитруй, не шукай легкого нечесного шляху для перемоги. Цим ти підводиш товаришів і втрачаєш свій авторитет. Поважають лише чесних і справедливих. На цьому останньому пункті слід особливо наголосити й застерегти, що навіть тоді, коли все виконано правильно, але хоч один учень ряду схитрував, ряд займає останнє місце. Важливо, щоб не лише вчитель, а й учні слідкували за чесністю дій в грі.

Ігровий матеріал для змагань між рядами: набірні полотна; полички для іграшок; картки з цифрами і знаками; картки із записами прикладів; трафарети, картки, іграшки, що мають геометричну форму; три куски тканини для зав’язування очей гравцям, три мішечки; таблиці.

Індивідуальний ігровий матеріал: - додаток до підручника. Його слід обов’язково наклеїти на тонкий картон чи цупкий папір і вирізати та для зручності розмістити окремо в конвертах (геометричні фігури, малюнки), в сірникових коробках (монети, цифри, знаки); - математичне доміно; - різні іграшки й невеличкі предмети (бажано, щоб були вищі, нижчі, вужчі, ширші, товсті й тонкі). Дидактичний матеріал діти можуть виготовляти на уроках трудового навчання та вдома з допомогою батьків.

Заняття у першому класі починаються з підготовки до вивчення нумерації, де закладається основа для формування поняття про число, виробляються вміння лічити, зіставляти число з об’єктами лічби, формуються уявлення про послідовність натуральних чисел, розвиваються кількісні й просторові уявлення.

Ігри з практичними діями допоможуть дітям з самого початку усвідомити, що результат лічби не залежить від порядку, в якому лічать предмети, головне тут не пропустити жодного предмета і не лічити його двічі.

Лічба предметів є для дітей цікавою і захоплюючою, якщо вона поєднується із завданнями, які вимагають спостережливості, порівняння, виділення окремих предметів з певної сукупності.

Ігрові ситуації легко може створити сам учитель. Під час вироблення у першокласників навичок лічби доцільно запропонувати завдання в такій ігровій формі.

1. Учитель розставляє на набірному полотні картки із зображеннями різних предметів і пропонує полічити окремо тварин, а потім овочі, фрукти тощо.

2. На таблиці зображено в перемішку геометричні фігури. Полічити окремо трикутники, прямокутники, круги, квадрати. Скільки всього фігур?

3. Класовод плескає в долоні, учні також плескають приблизно стільки ж разів і лічать оплески.

4. Учитель стукає указкою кілька разів, а учні, полічивши стуки, мовчки піднімають картку з відповідною цифрою.

5. Вивішується таблиця з зображенням різних або однакових предметів (чи виставляються картки на набірному полотні), і вчитель дає завдання мовчки полічити й показати відповідну цифру.

6. На дошці записано число або прикріплена цифра з роздаткового матеріалу. Завдання: показати (підняти в руці) стільки ж паличок.

7. Учитель показує цифру, а його вихованці відповідно сплескують стільки ж разів. Зауважимо, що дітей треба навчити плескати одночасно. Оплески іноді можна замінити легким постукуванням, або ударами в бубон, барабан.

8. Лічба дітей у класі. Вчитель показує на першого учня, той встає, а всі хором кажуть «один», потім показує на школяра, що сидить поруч, той швидко встає (перший сідає), всі хором кажуть «два» і т.д. Так само лічать учнів, що сидять один за одним у кожному ряду парт.

Таким чином діти поступово запам’ятовують порядок лічби. Згодом учитель уже не показує, кому першому вставати, а пропонує тому чи іншому ряду полічити хором. Діти самостійно виконують завдання. Лише після того, як вони справляються з роботою, класовод загадує мовчки одночасно почати лічбу в кожному ряду окремо і без помилок якомога швидше закінчити, показавши картку результат. Так починається змагання між командами.

Для уроку у першому класі добираються такі ігри, що дають змогу маленьким учням погратись, порухатись, перевтілюватись у ролі різних чисел. У молодшому шкільному віці діти, насамперед, запам’ятовують матеріал, який їм дають наочно, у формі реальних предметів або їх зображень. У процесі навчання дітей наочність має бути нерозривно пов’язана з практичною діяльністю самих учнів.

На уроках математики у першому класі доцільно використовувати дидактичні ігри такого типу: «Скільки?», «Який по порядку?», «Яке число пропущено?», «У кого картка такого самого кольору?», «Знайди зайвий предмет», «Розмісти правильно числа», «Знайди і полічи» та багато інших дидактичних ігор, які сприяють засвоєнню: - властивостей і відношень предметів (довгий – короткий, довший – коротший – однакової довжини; високий – низький, вищий – нижчий; широкий – вузький; товстий – тонкий; великий – малий, більший – менший); - взаємного розміщення предметів у просторі (спереду, позаду, поруч; зверху, знизу, посередині); - розміщення предметів за кольором, матеріалом, розміщенням.

Наведемо зразки деяких дидактичних ігор для першого класу:

*Гра «Розстав за зростом»*

Мета. Закріпити у дітей такі властивості предметів, як високий – низький, вищий – нижчий. Повторити порядкову лічбу.

Матеріал гри. Різної висоти предмети, іграшки, зображення на картках.

Примітка. Бажано дібрати 2 – 3 предмети однакової висоти, щоб викликати в учнів розгубленість, подив спонукати замислитись, шукати виходу і, нарешті, дійти потрібного висновку.

Зміст гри. Завдання можуть бути різні, наприклад, розставити предмети від найменшого до найбільшого або навпаки від найбільшого до найменшого. А далі кілька додаткових запитань: «Який предмет має порядковий номер 7 (3, 4, 5 тощо)? Скільки предметів усього? Який порядковий номер найбільшого (найменшого) предмета? Назви предмети, що мають парні (непарні) номери» У порядку збільшення (зменшення) корисно розкладати предмети різної довжини. Коли є два однакові набори коробок або інших предметів, пропонуємо розставляти їх так: спочатку знайти два однакові найбільші, а потім ліворуч і праворуч від них – решту предметів у порядку спадання.

Такий принцип гри застосовується для закріплення уявлень «широкий і вузький», «товстий і тонкий».

*Гра «Знайди зайвий предмет»*

Мета: закріпити вміння порівнювати предмети за різними ознаками.

Обладнання: набірне полотно, предметні картинки, моделі геометричних фігур.

Організація ігрової ситуації: вчитель виставляє 5 – 6 предметів на набірному полотні. Відшукуючи зайвий предмет, діти орієнтуються на одну ознаку, абстрагуючись від інших. Учень однієї з команд, який виконав завдання правильно і швидше за інших, чимось нагороджується.

*Гра « Розмісти правильно числа»*

Учитель роздає учням картки із числами 2, 4, 6, 8, 10.

Завдаання: необхідно розмістити на місці трьох крапок відповідні числа так, щоб сума трьох чисел, розміщених по прямих, становила 18.

**…**

**…** **…** **…**

**…**

*Гра «Знайди і полічи»*

На плакаті зображено цифри в хаотичному порядку, різні за розміром, кольором, стилем зображення. Завдання: знайти всі трійки і перелічити скільки їх на малюнку.

Гра дає вчителеві можливість тактовно і непомітно допомогти слабшому учневі, для якого він добирає завдання простіші - у грі цього ніхто не помітить. Завдяки цьому діти, що відчувають труднощі в навчанні, поступово засвоюють навчальний матеріал.

Необхідно використовувати також ігри, які допомагають тренувати зорову пам’ять.

Наприклад: дітям показують сюжетний малюнок і пропонують запам’ятати, хто або що на ньому зображено (сюжет «Пригода в лісі») і ставлять декілька запитань: «Скільки дітей на малюнку? Скільки дітей збирали квіти? Скільки тварин було на малюнку?» За допомогою такої гри діти повторяють ще й лічбу.

Також пропонуються учням ігри для доведення своєї думки. Активізувати мотивуюче мовлення школярів на уроках математики можуть цікаві задачі з логічним навантаженням. Адже помітивши «хитре» запитання, дітям хочеться якомога швидше висловитись, чому вони розв’язали задачу саме таким способом.

Наприклад: *« У саду росли 3 кущі смородини. Посадили ще 2 кущі смородини і 5 кущів агрусу. Скільки кущів стало в саду?»*

Після розв’язання задачі вчитель може створити ситуацію творчого роздуму - для доведення своєї думки. Учням пропонуються такі запитання, як: «Чому ти так вважаєш? Спробуй довести, що ти міркуєш правильно». Таким чином, на уроках математики учні вчаться висловлювати свої міркування.

Часто ми виявляємо, що першокласник недосконало орінтується щодо форми предметів. Діти, які недостатньо ознайомлені з геометричними фігурами, знають лише 1 – 2 фігури: кружок і квадрат. Інші фігури: трикутник, прямокутник, ромб, трапеція, овал вони не знають. Надзвичайно корисним є моделювання геометричних фігур із паличок, смужок, пластиліну, шляхом вирізання з паперу, але потрібно це робити у формі гри.

Наприклад: добрати до заданого макета чи плоскої фігури різні за розміром, кольором, але ідентичні за формою предмети.

*Гра «Знайди пару за формою»*

Учитель виставляє на набірному полотні 6 геометричних фігур і показує такі самі геометричні фігури з мішка, але вже інших кольорів. Учень виймає будь-яку фігуру, знаходить їй пару за формою на набірному полотні і виставляє знайдену фігуру під парною. Називають: пара трикутників, пара кругів, … .

У систему дидактичних ігор для першокласників на уроках математики включають такі ігри: - на формування розумових операцій (аналіз, порівняння, класифікація, узагальнення); - на відновлення, доповнення цілого; - вилучення зайвого; - ігри-інсценізації; - ігри-конструювання, рольові ігри з елементами сюжету. Проте, перевагу вчителі віддають таким іграм, які передбачають участь більшості дітей класу, швидку відповідь, зосередження довільної уваги. Такими іграми можуть бути: «Хто швидше?» (діти викладають різні варіанти складу числа); «Магазин»; «Мовчанка» (вчитель показує картку з числом, а діти - сусідів або попереднє чи наступне число); «Що потім»; «Геометрична мозаїка»; «Де моє місце?»; «Домалюй фігуру»; «Закінчи приклад»; «Де заховали?» (використовують під час вивчення понять ліворуч, праворуч, вперед, назад, між); «Хто де стоїть?» ( 5-6 учнів називають свої імена. Хто стоїть попереду? Після? Перед? Між?); «Яке число задумане?» (задумане число на 2 більше від 5, відповідь діти показують на картках); «Весела лічба» (на трьох однакових таблицях розміщені цифри від 1 до 10 у довільному порядку. Троє учнів змагаються у швидкості називання чисел у порядку зростання або спаданняя);

«Ланцюжок» (один учень називає приклад, обчислює його й викликає іншого учня, який має назвати інший приклад, не повторюючи попереднього).

Під час вивчення кожного числа використовують матеріали усної народної творчості, зокрема загадки і скоромовки, в яких зустрічається те чи інше число.

*Вірші - ігри на складання прикладів:*

« Гляньте, білочка одна «Біля річки на галявці

Визирає із дупла. Знайшли моркву сірі зайці.

І ще дві стрибнули з гілки Вісім морквин – це не мало,

А за ними ще три білки. Чотири з’їли. Скільки стало?»

Діти, часу не марнуйте,

Скільки білок, порахуйте!"

*Ігри - загадки:*

«А ось цифра … ( 2 ) «В мене є одна нога,

У неї кругла голова, Я сама, як кочерга.

Довгий хвіст, зігнута шийка, - Певно я відома всім,

Отака, як бачиш … ( двійка) Як зовуся? Цифра … ( 7 )

«Дехто навіть і на носі «Цифра ця усім говорить

Цифру … ( 8 ) часто носить. Скільки днів до тижня входить»

Цифра …( 8 ) у футлярі – ( цифра 7 )

Дідусеві окуляри»

Дидактичні ігри використовують також при розв’язуванні задач, для того, щоб допомогти учням усвідомити назви структурних компонентів задачі. Кожну задачу можна розв’язувати у вигляді гри. Наприклад:

*Задача - гра «Хто швидше порахує яблучка».*

На першій тарілці лежало 4 яблучка, а на другій - 3. Скільки всього яблук на двох тарілках разом?

Доцільніше використовувати задачі з малюнками, тому, що користуючись ними учням легше довести спосіб вибору дії, вони усвідомлюють зміст арифметичних дій додавання, віднімання. Діти зачитують, якщо предмети додали, то їх стало більше. Тому задача розв’язується дією додавання.

*Задача - гра «Учень - учитель»*

Учень, який має високий рівень читання, стає перед класом і зачитує задачу та запитання до неї, решта школярів дають правильні відповіді на поставлені запитання. Цю гру вчителі проводять досить часто, оскільки вона задовольняє потреби двох сторін: вчителя і учнів. Особливо, це подобається маленьким школярам, вони можуть побувати у ролі вчителя, про що діти завжди мріють. Педагоги теж вважають таку забаву ефективною, тому що учень, щоб отримати роль вчителя, повинен бути старанним, правильно відповідати на запитання.

Подібні вправи необхідно використовувати ще у другому класі. На уроці передбачається виконання вправ, які б, з одного боку, сприяли вправлянню учнів в обчисленнях, а з другого - забезпечували різні умови застосування одержаних знань та вмінь.

Наприклад *ігри-вправи* на повторення і закріплення табличних випадків множення:

Йшли чотири їжаки, Білка моркву посадила,

Несли по три буряки. Штук шістнадцять там вродило.

А ви їм допоможіть, - П’ять зайців по три зірвали,

Буряки ті полічіть! Скільки білочці зосталось?

У другому класі також розв’язують задачі з малюнками, але трохи ускладнені У третьому і четвертому класах ігри замінюють різні види вправ дидактичного характеру. Але, якщо вникнути у суть завдання, то можна побачити і зрозуміти, що кожна вправа - це своєрідна гра, де змінені лише її правила. Адже, всі завдання розраховані на пошукову діяльність учнів, творче застосування набутих знань. Зміст таких завдань сприяє розвитку гнучкості і широти мислення, які так необхідні для успішного розв’язання як навчальних, так і життєвих задач.

На уроках математики необхідно використовувати завдання на перевірку кмітливості, швидкості реакції:

**1.**Одне яйце варять 4 хвилини. Скільки потрібно часу, щоб зварити 5 яєць? (4 хвилини)

**2.** Два десятки помножити на три десятки. Скільки десятків буде в добутку? (60 десятків)

**3.** Двоє домовились сісти в 5-й вагон потягу. Але один сів у 5-й вагон з кінця, а другий - у 5-й вагон з початку. Скільки має бути вагонів у потязі, щоб вони зустрілись? (9 вагонів)

**4**. Що таке 33 січня? (2 лютого)

**5.** Як можна переправити на протилежний берег одного дорослого і двох дітей, якщо човен вміщує лише одного дорослого або двоє дітей?

Дидактичні ігри можна ще вважати тренінгом мислення, тому що це сприяє розвитку творчих математичних здібностей молодших школярів. Тренінг мислення на уроках математики в початкових класах можна здійснювати за допомогою таких вправ:

Визначте закономірність у розміщенні чисел у кожному рядку і допишіть відповідно до цієї закономірності ще по два числа:

1) 3; 4; 5; 6; 7; 8; …

2) 6; 9; 12; 15; …

3) 15; 19; 23; 27; …

4) 74; 71; 68; 65; …

Визначте закономірність і замініть знак питання числом:

1) 16 8 8 2) 56 7 8

32 19 ? 27 ? ?

Розставте математичні знаки так, щоб рівність була правильною:

1) 1 2 3 4 5 = 0 2) 1 2 3 4 5 = 1

3) 1 2 3 4 5 = 2 4) 1 2 3 4 5 = 3

5) 1 2 3 4 5 = 4 6) 1 2 3 4 5 = 5

Дидактичні ігри створені із врахуванням вікових особливостей молодших школярів. У 3-4 класах ігрові ситуації ускладнюються, вводяться незвичні лабіринти. Подорож лабіринтами викликає у дітей більше зацікавлення, ніж просте механічне виконання арифметичних дій, сприяє кращому засвоєнню обчислювальних навичок. Такий матеріал доступний і цікавий учням, вони працюють із задоволенням.

В початкових класах діти ще дуже непосидючі. Тому великого значення слід надавати фізкультхвилинкам. Проводити їх можна також у вигляді гри, дуже часто вони бувають віршованої форми. Фізкультхвилинка - корисна не лише для здоров’я учнів, а й для навчання. Якщо вчитель вдало підбере її зміст, тобто, відповідно до навчального матеріалу, то таким чином можна повторити з учнями те, що вони вивчають на уроці.

Наприклад на повторення лічби:

«Раз, два - дерева,

Три, чотири - вишли звірі,

П’ять, шість - пада лист,

Сім, вісім - птахи в лісі,

Дев’ять, десять - це сунички

Підвели червоні личка»

Отже, дидактична гра - це невід’ємна частина уроку математики у будь-якому класі. Використовувати її можна на різних етапах навчання, адже мета гри - допомагати учням легше і швидше сприймати навчальний матеріал, стимулювати школярів до висловлювань, вчити дітей використовувати різні способи виконання завдань без страху помилитися, одержати неправильну відповідь. Також ігри заохочують учнів знаходити свій спосіб роботи, аналізувати способи роботи інших учнів та вибирати і засвоювати найбільш раціональні з них. Поступово йдучи від простих завдань до складних, відкриваючи зв’язки між числами, фігурами, діти стають уважнішими, легше долають неприступні їм раніше перепони.

Використання дидактичних ігор на уроках математики має велике значення у процесі розвитку розумових здібностей молодших школярів. Учитель повинен достатньою мірою використовувати на уроці ігри та ігрові ситуації, малі фольклорні форми (лічилки, приказки, скоромовки, загадки), які приваблюють дитину, ведуть у світ живих образів, де вона знаходить вже відомі та ще невідомі їй властивості предметів, інші математичні поняття.

Зараз ми розглянемо приклади використання ігрових елементів на різних стадіях уроку, причому це будуть різні типи уроків, залежно від дидактичних завдань і способів організації навчальної діяльності.

Актуалізація опорних знань. На першому етапі уроку доцільно застосовувати короткочасні ігри або ігрові елементи, які мобілізують увагу і пам’ять учнів. Тривалість їх не повинна перевищувати 10-15 хвилин. Розглянемо кілька варіантів ігрової діяльності учнів на початку уроку.

*Допуск.* Проводять на старті уроку, коли право голосу дають кожному учневі. Це має такий вигляд: учитель ставить запитання, на які учні відповідають по черзі, не встаючи зі своїх місць. Підніматися доводиться тільки тим учням, які не змогли відповісти на запитання. На цей етап учитель добирає прості запитання, що вимагають, як правило, односкладових відповідей – на чисте знання раніше вивченого у класі матеріалу. Отже, після першого кола допуску в класі стоять лише кілька учнів, причому ні в якому разі не слід робити акцент на їхній невдатності. Навпаки, вчитель пропонує класу не залишати товаришів у біді, пропонує учням кинути «рятувальні кола», - поставити їм запитання, які вже звучали сьогодні. Рятувальна операція триває доти, доки кожен учень не дасть правильної відповіді. Як дана форма фронтального опитування працює на основну ідею підвищення психологічної привабливості уроку? По-перше, протягом перших 5 – 7 хвилин уроку вже кожен учень виступив, причому дав правильну відповідь, і це вже йому приємно й додає впевненості. По-друге, не пропала дарма домашня праця, і можна спробувати розвинути успіх. По-третє, коли всі кидаються на допомогу тим, хто замешкався на старті, в класі з’являється атмосфера єдності й доброзичливості. Нарешті, протягом цих 5 хвилин у класі звучить корисна навчальна інформація, необхідна для подальшого просування, причому звучить з вуст учнів, і її потрібно слухати (раптом це саме питання трапиться й мені?). Важливо, щоб усе відбувалося по доброму, без тиску, і зміцнювало в дітей переконаність, що їм це під силу.

*Морський бій.* Це ігрова форма перевірки домашнього завдання, що дозволяє залучити в процес не двох – трьох учнів, а практично весь клас. Військова назва дуже умовна. Всім учням флоту, який переміг, оцінку підвищують на бал, а ті, хто програв, відповідно, цей бал втрачають. Отже, на арені бою три флоту (три ряди парт), що відправляють у бойову розвідку екіпажі з двох учнів до дошки. Поки розвідники готуються до активних дій, основні сили добирають озброєння для атаки і планують оборону під керівництвом адміралів. У мирній термінології це має вигляд повторення навчального матеріалу, підготовки і розподілу питань за темами «супротивників». Усю цю діяльність координує учень, призначений учителем, який володіє всією повнотою адміральської влади. За три – чотири хвилини починається бій (перевірка домашнього завдання). Після відповіді першого екіпажа, другий і третій флоти «обстрілюють» його запитаннями з теми, потім самі відповідають на не менш підступні запитання, що надходять від першого флоту, далі настає черга другого формування і т.д.

Вчитель повинен встигати озвучувати оцінки запитань і відповідей, передавати право «пострілу» наступній команді, не забуваючи при цьому вчасно залучати в процес гри пасивних учнів, а крім цього, час від часу «мінувати» ігрове поле різними запитаннями. Використання даної ігрової форми дає змогу залучити до активної діяльності більшість учнів, підвищує їхню зацікавленість у підготовці до уроку, сприяє створенню сприятливого психологічного клімату на уроках і формуванню позитивного ставлення до навчання.

Вивчення нового матеріалу. Як було зазначено, використання ігрових елементів у навчальному процесі на цій стадії ускладнюється. Однак актуалізовані на попередній стадії уроку опорні знання можуть послужити фундаментом для побудови гри під час подальшого просування по темі. Вчитель формулює питання й пропонує учням, розбившись на групи, спробувати знайти відповіді. Ігрова оболонка в цьому разі може мати, напрклад, такий вигляд

*Рятувальна експедиція.* Десь у горах зазнав аварії авіалайнер з коштовним вантажем на борту, і ми споряджаємо рятувальну експедицію. Клас розбивається на групи, кожна з яких отримує маршрутний лист із вказівкою орієнтовного напрямку пошуку (з формулюванням головних питань з досліджуваної теми) і стартового завдання (наприклад, нескладного завдання за пройденим матеріалом). Завдання для поетапного вирішення проблемної ситуації необхідно складати заздалегідь і вони повинні мати різний ступінь складності. Отже, до мети можна просуватися різними шляхами: або вибираючи багато простих завдань, або найкоротшим, але більш складним маршрутом. Розташування груп, а також темп їхнього просування до мети фіксують на карті-схемі на дошці. Періодично з’являються привали, під час яких групи здійснюють допомогу відстаючим. Група, яка першою досягла мети, отримує «коштовний вантаж» у вигляді високих оцінок. Гра на цьому може не закінчуватися. Переможці розходяться по групах, що залишилися, й допомагають їм у боротьбі за друге місце.

Зрозуміло, що ця гра потребує значної підготовки, але вся робота дає певні результати, якщо врахувати, що знання, здобуті своєю працею, учні засвоюють набагато краще, та й радість «відкриття», відчута при цьому, не забувається.

Закріплення отриманих знань, вироблення практичних умінь і навичок. Звичайно ж, такі уроки створюють дуже сприятливі умови для навчальних ігор. З іншого боку, проведення цих уроків в ігровій формі підвищує їхню ефективність, дає змогу обробити великий обсяг матеріалу, не перевтомлюючи учнів. При цьому, як і на традиційних уроках математики, необхідно застосовувати різноманітні види діяльності, комбінувати індивідуальні, групові й колективні форми роботи тієї чи іншої гри.

*Хрестики-нулики.* На дошці – традиційне для цієї гри поле 3 \* 3 см. Перемагає, як завжди, команда, яка першою закреслить рядок із трьох секторів. Ходи роблять по черзі. Команда вибирає сектор, у якому заховане певне завдання, яке потрібно розв’язати. Завдання записані на картках, які знаходяться у вчителя на столі. Якщо команда, яка вибрала сектор, із завданням справляється, то в цьому секторі виставляють команді знак (хрестик), а якщо завдання не виконано, - сектор програний і в ньому з’являється знак суперників (нулик) без будь-яких зусиль з їхнього боку.

Сектори можуть бути такими: «задача» - розв’язати задачу; «шпаргалка» - назвати чи дописати формулу; «?» - відповісти на запитання вчителя або суперника; «вірю – не вірю» - вибрати з декількох тверджень правильне; «поле чудес» - закінчити визначення поняття; «кімната сміху» - несерйозне завдання, але зі змістом; «практикум» - виконати практичне завдання; «бліц» - три нескладних завдання виконати за хвилину; «супербліц» - завдання виконує один учень.

Підбиваючи підсумки, хотілося б навести ще один вагомий аргумент на користь необхідності найактивнішого використання елементів гри у навчальному процесі. Подивіться в очі учнів, які виходять з ігрового уроку, і учителя. Перед вами – люди, котрі отримали радість від праці. Що ж тоді – щастя, якщо не це?!

**2.2 Організація експериментального дослідження та його результати**

Експериментальне дослідження проводилось у Львівській спеціалізованій середній загальноосвітній школі № 2 з поглибленим вивченням англійської мови в 2 А та 2 Б класах. Результати дослідження ми отримали шляхом спостережень, бесіди, анкетування, проведення уроків, контрольних робіт, які проводились у процесі формуючого експерименту.

Завдання формуючого експерименту полягало в тому, щоб визначити ефективність впливу дидактичних ігор на засвоєння учнями навчального матеріалу з математики.

Формуючий експеримент тривав протягом одного навчального року та складався з трьох етапів: 1) попереднього вивчення рівня знань учнів; 2) формуючого етапу ; 3) вивчення результативності дослідження.

У ході першого етапу експерименту була проведена контрольна робота, яка проводилась в 2 А (експериментальному) та 2 Б (контрольному) класах на початку жовтня, після завершення етапу повторення навчального матеріалу з математики за минулий навчальний рік. Контрольна робота містила приклади з переходом через десяток, задачу, одне завдання геометричного змісту та додаткове завдання.

Подаємо зміст цих завдань (лише одного варіанту, оскільки завдання в першому і другому варіантах були подібні):

Завдання 1. Розв’язати приклади:

*12 - 4 9 + 3 3 + 7 + 4 3 + 6 + 5*

*15 - 10 8 + 4 16 – 6 + 8 12 – 10 – 2*

Завдання 2. Розв’язати задачу:

*У ставку плавало 8 лебедів, а качок – на 9 більше. Скільки качок плавало у ставку?*

Завдання 3. *За допомогою лінійкпи накреслити відрізок завдовжки 7 см.*

Додаткове завдання. *Складіть два приклади на віднімання із прикладу на додавання: 8 + 7 = 15*

Результати цієї контрольної роботи узагальнено в таблицях 1 і 2.

Таблиця 1.

Виконання програмових завдань на початку року в експериментальному і контрольному класах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Правильно розв’язали ( у % ) | | | |
| Класи | 1-е завдання | 2-е завдання | 3-є завдання |
| 2 експер. | 71 | 70 | 73 |
| 2 контр. | 72 | 70 | 72 |

Таблиця 2. Виконання додаткового завдання в експериментальному і контрольному класах

|  |  |
| --- | --- |
| Правильно розв’язали ( у %) | |
| Класи | Додаткове завдання |
| 2 експер. | 47 |
| 2 контр. | 46 |

З таблиць видно, що результати контрольної роботи в експериментальному і контрольному класах приблизно однакові. Труднощі виникали в учнів як при розв’язуванні прикладів, так і задач. Значно краще діти справились із завданням за допомогою лінійки накреслити відрізок, а додаткове завдання пробували виконувати лише половина учнів класу і ще менше виконали правильно.

Під час другого етапу експерименту здійснювався процес навчання математики. В експериментальному класі навчальна діяльність учнів була тісно пов’язана з дидактичною грою, в контрольному – проводились традиційні уроки.

Проте вони дають дитині змогу активно діяти лише кілька хвилин протягом уроку, наприклад, коли учень відповідає біля дошки.

Тому для того, щоб школярі могли активно мислити протягом всього уроку, ми застосовували дидактичні ігри на різних його етапах.

На початку уроку гра покликана зацікавити, організувати дитину; в середині уроку – націлити на засвоєння теми; наприкінці – вона може мати пошуковий характер. Але на кожному етапі гра повинна бути цікавою, доступною, охоплювати різні види діяльності учнів.

На етапі актуалізації знань учням пропонувались дидактичні ігри репродуктивного характеру. Не дивлячись на індивідуальний характер дій молодших школярів, увага гравців фіксувалась на пошуках раціональних шляхів виконання завдань, допомоги один одному, в результаті чого учні вчились правильно оцінювати свої ігрові дії, зіставляти їх з ігровими діями інших учнів. На цьому етапі формування уміння допомагати один одному підвищувало результативність виконання ігрового завдання, що в свою чергу впливало на активність учнів.

Наприклад *гра «Шукай запитання»*

Зміст гри: завдання учнів – придумати запитання із словом «скільки?» за малюнком. Учні по черзі ставлять запитання, а клас стежить за тим, щоб запитання не повторювались. Учитель по черзі викликає учнів для відповіді на запитання. Програє той, хто повторить запитання, яке вже було і не зможе придумати нового.

На етапі засвоєння нового матеріалу учням пропонувались складніші ігри частково-пошукового характеру. Учасникам гри надавалась можливість відчути яким чином від якісного виконання завдання кожним учасником залежить результат гри. Для цього етапу характерно формування педагогом у школярів уявлень про значення якісного виконання свого ігрового завдання.

На даному етапі учням можна запропонувати *гру «Цікаві дії»*

Зміст гри. Варіант 1. Учням пропонують придумати і записати будь-яке двоцифрове число (наприклад 87), записати його сусідів (86 і 88), прочитати число 87 навпаки (78), виконати віднімання (87 - 78 = 5). Потім виконати віднімання з числами- сусідами (88 – 86 = 2). Так можна пропонувати учням різноманітні завдання пов’язані із даним числом 87.

На етапі закріплення і повторення навчального матеріалу використовувались дидактичні ігри пошукового характеру. Учні вчились планувати, аналізувати та оцінювати дії партнерів. Позитивні взаємовідносини між гравцями, вміння розподілити матеріал, уміння домовитись у грі, позитивно вплинули на активізацію навчальної діяльності учнів.

Наприклад *гра «Склади приклад»*

Зміст гри: скласти приклад, в якому один з компонентів є 2.

На дошці заздалегідь вчитель записує ряд прикладів, в яких один з компонентів є число 2: 2 + … = 12; 2 \* … = 18; … - 2 = 31; … : 2 = 36. Учні повинні доповнити приклади, добираючи числа замість крапок.

На етапі контролю знань застосовувались дидактичні ігри творчого характеру. Учням давалась можливість творчо виконувати ігрове завдання. Опора на творчість передбачає зацікавленість учасників в кінцевому результаті, прагнення виконувати ігрове завдання швидко і правильно.

Для того, щоб учні могли проявити свою творчість, необхідно запропонувати їм розв’язати задачу, але робити це потрібно в ігровій формі, наприклад вчитель записує на дошці три задачі (по одній задачі для кожного ряду) і який ряд швидше і правильно розв’яже задачу без жодної помилки і зауваження, той переміг.

При організації ігор від репродуктивних через пошукові до творчих, здійснювався поступовий перехід від індивідуальних дій в грі до складніших спільних дій, необхідних для вирішення ігрових завдань.

Розглянемо окремі дидактичні ігри та ігрові елементи, які найчастіше використовувались у процесі навчання математики в експериментальному класі.

Для повторення всіх математичних дій, використовувалась *гра «Естафета».*

ЇЇ проводили для пожвавлення діяльності учнів, зняття втоми. Вона виховує в дітей почуття обов’язку перед товаришами, увагу, вміння зосередитись, працювати напружено, в темпі і разом з тим сприяє самоконтролю, дає змогу перевірити кожний свій крок, щоб не підвести свій ряд.

Зміст гри: учитель роздає кожному учню на першій парті (по варіантах) аркуші паперу із записаним прикладом. Завдання учня: розв’язати приклад, записати результат і передати аркуш наступному учню. Другий учень придумує приклад (використавши результат попереднього прикладу як початок свого), розв’язує його і передає аркуш далі, так до останньої парти, а потім знов до першої. Таким чином, кожний учень розв’язує по два приклади, а останній, тобто той з якого починали, повинен, використавши результат попереднього учня, скласти приклад так, щоб результатом його розв’язування було число, з якого починався перший приклад.

Наприклад: 12 + 5 = 17; 17 + 3 = 20; 20 : 5 = 4; 4 + 12 = 16; 16 – 3 = 13; 13 + 13 = 26; 26 : 2 = 13; 13 + 5 = 18; … 25 – 14 = 11; 11 + 1 = 12.

Перемагає той ряд, який швидше справився із завданням і не допущено жодної помилки.

Для закріплення знань таблиці додавання і віднімання з переходом через десяток, використовували *гру «Злови рибку».*

Зміст гри: на дошці висить таблиця, на якій зображений акваріум з рибками. На кожній рибці записаний один з наступних прикладів:

7 + 8 ; 14 – 6; 9 + 6; 9 + 7; 15 – 7; 13 – 6; 8 + 5; 16 – 8; 18 – 9; 9 + 3.

Двоє учнів виходять до дошки і по команді починають вирішувати приклади, решта учнів виконують завдання в зошиті. Після закінчення часу, відведеного на обчислення, учні звіряють свої відповіді з відповідями на дошці. Один з учнів біля дошки, який правильно розв’язав більшу кількість завдань – зловив більше рибок, він вважається кращим рибаком в даній грі.

У процесі вивчення таблиці множення та для її повторення, закріплення, доцільною була *гра «Добери множник».*

Матеріал гри: набір розрізних цифр (в учнів), набір карток з одно- і двоцифровими числами.

Зміст гри: учитель в одній руці піднімає картку з одноцифровим числом, наприклад 6, у другій руці – картку з двоцифровим числом, наприклад 48. Учні піднімають картку з таким числом, яке в добутку з числом 6 дорівнює 48. Отже, піднята картка з числом 8 правильна.

В ігровій ситуації змагалися учні по рядах парт. В якому ряді було більше правильно піднятих карток, з того ряду обирався ведучий, який виконував функції вчителя.

За допомогою *гри «Визнач довжину»* учні вправлялись у порівнянні чисел. Кожен учень отримував по три смужки паперу (дві однакові, а третя – більша або менша). Завдання полягало в тому, щоб за допомогою лінійки виміряти довжини відрізків, знайти два однакові і один більший або менший та порівняти їх; результати записати в зошит.

Наприклад, 9 см = 9 см

9 см > 8 см

На уроках повторення вивченого матеріалу молодші школярі любили працювати динамічними парами. Заздалегідь були приготовлені картки з двома – трьома практичними завданнями з теми, що вивчалася. Одержавши картку, двоє учнів перше завдання виконували спільно. Один учень пояснював іншому, як потрібно виконувати завдання, другий – слухав, запитував або висловлював своє розуміння. Друге і третє завдання діти виконували самостійно, занотовуючи їх у зошити. Потім перевіряли один одного з відповідним коментуванням допущених помилок. Вчитель при цьому повинен був прослідкувати, щоби хоч один учень правильно розв’язав завдання.

Ці ігри прості, але вони дозволяють в ігровій формі повторити таблиці додавання і віднімання, множення і ділення, а також внести в урок елемент змагання – це сприяє активізації навчальної діяльності учнів.

Часто ми використовували сюжетно-рольові ігри та ігри-драматизації, оскільки вони допомагають учням краще розв’язувати задачі.

Наведемо приклад сюжетно-рольової гри *«Магазин».*

Матеріал гри: картки із зображеннями різних предметів та записами цін, монети.

Зміст гри: кожний учень має на парті картку і набір монет (заздалегідь приготовлених, які зберігаються у спеціальних коробочках, як роздатковий дидактичний матеріал). Завдання: продати предмети, зображені на картці сусіду по парті, і купити в нього предмети, зображені на його картці. У зошиті треба записати номер карток, монети, якими було заплачено за покупку і які учень одержав під час продажу. Ускладнити гру можна таким чином, щоб монет не вистачило для розрахунку (дати здачу або купити все). Це змусить учня перелічити гроші, перевірити свою покупку і прийти до висновку не вистачає!

Доцільно проводити різні варіанти цієї гри.

Також щоб урок був цікавим і ефективним розв’язувались кросворди за темами уроку чи розділу, ребуси, лабіринти, магічні квадрати та інші цікаві завдання (див.додатки). Ось, наприклад, розв’язати таке *цікаве завдання:*

Цифри 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 треба розмістити в три рядки один під одним так, щоб сума по рядках, стовпчиках і діагоналях дорівнювала 30.

Для посилення уваги, розвитку мислення та кмітливості, учням пропонувались різноманітні за формою і змістом цікаві запитання й задачі. Ці запитання, загадки й задачі були невеликими, доступними для дітей, з відтінком легкого й розумного гумору (див. додатки).

Наприклад, *цікаве запитання:*

Оля вийшла з дому до школи на 3 хв раніше від Сергійка, а Сергійко вийшов на 2 хв. пізніше від Катрусі. Хто з дітей вийшов раніше і на скільки хвилин?

Надзвичайно підвищує в учнів інтерес до математики, сприяє розширенню дитячого кругозору та ознайомлює із цікавими математичними фактами – математичний куточок. Він повинен бути в міру яскраво, проте цікаво оформлений, а його матеріал – пов’язаний з програмним матеріалом. Назвали ми його так: «Дізнайся, відгадай, обчисли!» і часто використовували під час уроку. Іноді цікаві математичні факти, головоломки, загадки, задачі-жарти збирали й самі учні. Для збереження матеріалів куточка були заведені папки.

Як бачимо, процес навчання математики в експериментальному класі здійснювався спільною працею вчителя і учнів. У цьому класі ми керувались таким принципом: «Навчання – задоволення! Граючись – навчайся; навчайся, граючись!» [44; 5]. Враховуючи вікові та індивідуальні особливості учнів, ми намагались будувати уроки так, щоб сприйманню теоретичного матеріалу передувало послідовне виконання практичних вправ, репродуктивна діяльність чергувалася з пошуково-творчою, а матеріал, який потребує напруженої уваги, обов’язково був доповнений ігровими формами діяльності. М. Горький писав: «Гра – творчість, гра – праця. Праця – шлях дітей до пізнання світу» [35; 4].

В контрольному класі засвоєння знань з математики відбувалось таким методом: розв’язати якнайбільше прикладів і задач, таким чином виконавши великий обсяг завдань, учні добре оволодіють навчальним матеріалом.

У ході третього етапу експерименту ми провели підсумкову контрольну роботу в експериментальному та контрольному класах. Перше, друге і третє завдання стосувалось суто програмового матеріалу, а четверте – не виходило за межі програми, але мало певні ускладнення у формулюванні.

Наведемо тексти цієї роботи і результати їх виконання.

Завдання 1. Розв’язати приклади:

*33 + 47 2 \* 7 16 : 2 + 17 61 – 25*

*55 – 38 12 : 2 3 \* (16 – 8 ) 13 + 58*

Завдання 2. Розв’язати задачу:

*Токар виготовив 10 деталей, а його учень виготовив 6 деталей. Всі деталі склали у дві коробки порівну. Скільки деталей в одній коробці?*

Завдання 3. Порівняти і поставити потрібний знак:

*16 : 2…12 48 + 10…58 27… 3 \* 7*

Додаткове завдання. Розв’язати задачу:

*У коваля було 34 підкови. За день він мав підкувати 9 коней, кожного на 4 ноги. Скільки підків не вистачило ковалю?*

Завдання контрольної роботи в першому і другому варіантах були подібніими, тому ми навели зміст завдань одного варіанту.

Результати виконання цих завдань узагальнені в таблицях 3 і 4.

Таблиця 3.

Виконання підсумкових контрольних завдань в експериментальному і контрольному класах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Правильно розв’язали ( у %) | | | |
| Класи | 1-е завдання | 2-е завдання | 3-є завдання |
| 2 експер. | 89 | 86 | 85 |
| 2 контр. | 74 | 71 | 73 |

Таблиця 4. Виконання додаткового завдання в експериментальному і контрольному класах

|  |  |
| --- | --- |
| Правильно розв’язали ( у %) | |
| Класи | Додаткове завдання |
| 2 експер. | 68 |
| 2 контр. | 48 |

Порівняння результатів контрольної роботи свідчить про те, що в експериментальному класі рівень знань, умінь і навичок з математики в учнів значно вищий, ніж у контрольному. Це можна пояснити тим, що принцип, яким ми керувались в експериментальному класі: «Навчання – задоволення! Граючись – навчайся; навчайся, граючись» справді є ефективним.

У нижче наведених діаграмах порівнюються результати виконання програмових і додаткових завдань в експериментальному і контрольному класах на початку і в кінці експерименту (діаграми 1, 2).

Діаграма 1. 2 А клас (експериментальний клас)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Правильно виконали (у %) | |  | | --- | | № завдання | |

Діаграма 2. 2 Б клас (контрольний клас)

|  |  |
| --- | --- |
| Правильно виконали (у %) |  |

|  |
| --- |
| № завдання |

Аналізуючи одержані результати експериментального дослідження можна зробити висновок, що дидактична гра – це ефективний метод навчання математики молодших школярів.

Ігри та ігрові ситуації допомагають учням у навчанні, організовують їх, розвивають, розширюють їхні пізнавальні можливості, виховують. Цілком природно, що саме у грі слід шукати приховані можливості для успішного засвоєння учнями математичних понять, вироблення необхідних умінь і навичок.

**Висновки**

Мета сучасної освіти полягає не стільки в передачі конкретної інформації знань, скільки в сприянні саморозвитку дітей, підготовці їх до майбутнього самостійного життя, активної участі в праці, реалізації своїх можливостей. Для цього кожна дитина повинна отримати якісну освіту. Здобуття знань, умінь і навичок починається ще із дошкільного періоду, проте у молодшому шкільному віці закладається та основа, від якої залежить подальше успішне навчання.

Вивчення математики у початковій школі розвиває уяву, спостережливість, образне й логічне мислення, формуються також особисті якості дитини: зібраність, організованість, здатність швидко і правильно приймати рішення, відстоювати свою думку.

Формування учня самостійною, ініціативною, вдумливою особистістю може бути успішним, якщо потурбуватися про це з першого проведеного уроку. Ефективне засвоєння знань передбачає таку організацію пізнавальної діяльності учнів, за якої навчальний матеріал стає предметом активних розумових і практичний дій кожної дитини. Тому для цього необхідно на уроках використовувати відповідні методи навчання..

Проблема дипломної роботи полягала у дослідженні ефективного впливу методу дидактичної гри на процес навчання математики молодших школярів.

У процесі вивчення даної проблеми розв’язувались завдання, які були поставлені відповідно до мети і гіпотези нашого дослідження:

1. Шляхом аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури ми побачили, що проблему використання дидактичних ігор у навчальному процесі досліджували такі філософи, психологи і педагоги, як Я.А. Коменський, Ж-Ж.Руссо, І.Кант, Ж.Піаже, К.Ушинський, А.Макаренко, В.Сухомлинський, А.Сікорський, П.Блонський, Л.Виготський, О.Леонтьєв, Д.Ельконін та інші. Також з’ясували, що дидактичні ігри відповідають природним потребам молодших школярів, оскільки поєднують у собі елементи навчання, прикладної, репродуктивної та творчої діяльності, що дає змогу розвивати емоційну сферу дитини, її пізнавальні інтереси, інтелектуальні та духовні потреби, а вміле використання ігор підвищує навчальну активність учнів, інтенсивність мислення, пам’яті, уваги та уяви.

2. Дидактичні ігри або ігрові ситуації під час вивчення математики в початкових класах можна використовувати на будь-якому етапі уроку. Завдяки ігровому методу до систематичної розумової праці вдається залучити всіх учнів (навіть пасивних), дати їм змогу відчути успіх, повірити в свої сили.

Проте завжди потрібно пам’ятати, що будь-яка дидактична гра ефективною буде лише за певних умов: якщо у ній поєднано два елементи – пізнавальний та ігровий; якщо вирішує певне конкретне завдання, яке під силу її учасникам; дидактичні ігри повинні утворювати систему, яка передбачає їх певну послідовність і поступове ускладнення.

Формами ігрової діяльності учнів на уроці математики можуть бути ігри-вправи, ігри-драматизації, сюжетно-рольові ігри та ігри-конструювання.

3. Для того, щоб дидактична гра ефективно впливала на навчальну діяльність учнів, необхідно дотримуватись відповідних методичних вимог: - ігри мають відповідати навчальній програмі; - ігрові завдання повинні бути не надто легкими, але й не дуже складними; - добирати ігри відповідно до вікових особливостей учнів; - використовувати різноманітні ігри; - до гри залучати всіх учнів класу; - підсумок гри має бути чітким і справедливим.

4. Проведення експериментального дослідження показало, що дидактична гра має ефективний вплив на засвоєння учнями навчального матеріалу з математики. На початку дослідження рівень знань учнів в експериментальному і контрольному класах становив приблизно однаковий відсоток (72%). Проте в експериментальному класі після тривалого використання в навчальному процесі дидактичної гри, знання учнів покращились на 17 %. В контрольному класі проводились традиційні уроки, тому тут рівень навченості зріс лише на 2-3%.

З цього ми зробили висновок, що навчальний матеріал з математики, викладений із використанням ігрових ситуацій, з наступним проведенням практичної роботи чи бесіди (у формі дидактичної гри, або з використанням окремих її елементів) дають набагато кращі результати, ніж традиційна форма викладення матеріалу.

Використовувати дидактичні ігри у навчальному процесі радимо усім педагогам, тому що метою такої гри є ніщо інше, як допомогти малим школярам навчитись планувати свою роботу; організовано працювати; учитись запитувати і відповідати; пізнавати не лише себе, але й інших; аналізуючи, знаходити головне; правильно доводити свою думку; доповнювати, продовжувати, завершувати; учитись порівнювати; іти від причини до наслідку; навчитись контролювати й оцінювати.

Як засвідчує практика, така організація здобуття знань дає змогу максимально активізувати навчально-пізнавальну діяльність учнів на уроках математики і водночас сприяє не тільки підвищенню якості навчання, а й забезпеченню емоційного благополуччя та психологічного комфорту кожній дитині вже з перших днів навчання у школі.

Зазначимо також, що в процесі проведення уроків математики з елементами гри реалізуються ідеї співдружності, змагання, самоуправління, виховання відповідальності кожного за результати своєї праці, а основне – формується мотивація навчальної діяльності й інтерес дітей до математики.

**Список використаних джерел**

1. Андруховець П. Ігрова педагогіка // Завуч. – 2004. – № 1 (187). - С. 6-16.

2. Ващенко Г. Загальні методи навчання: Підручник для педагогів. – К.:, 1997. – С. 366 – 380.

3. Галкін С. Гра – Шлях до впевненості // Шкільний світ. – 2004. – № 47 (217). – С. 4 – 6.

4. Галкін С. Організація ігрової діяльності на уроці // Завуч. – 2004. – № 30 (216). – С. 9 – 12.

5. Герасимчук Н.М., Головна Г.А., Сухіна Л.А. Математичний ярмарок // Початкова школа. – 1994. – №1. – С.16.

6. Губанова О.В., Левкина И.С. Использование игровых приемов на уроках // Начальная школа. – 1997. – №6.

7. Гузь І. Щоб хотілося грати // Шкільний світ. – 2004. – № 46 (270) .-С.13.

8. Державний стандарт початкової загальної освіти // Початкова школа. – 2001. – № 1. – С. 42.

9. Дон О. Дидактичні ігри в навчально-виховному процесі // Шкільний світ. – 2001. – № 35 (115). – С. 2.

10. Дубич К. Місце рольової гри в навчально-виховному процесі // Нова педагогічна думка. – 2003. – № 1-2. – С.12 – 13.

11. Жданов Д. Дидактичні можливості інтелектуальних ігор // Завуч. – 2007. – № 7 (301). – Наша вкладка. – С. 1 – 14.

12. Желюк О., Хмеляр І. Розвиток творчих здібностей учнів // Завуч. – 2005. – № 11 (233). – С. 3-5.

13. Жорник О. Використання дидактичних ігор у навчанні // Рідна школа.- 2000. – № 4. – С. 63 – 64.

14. Жорник О. Формування пізнавальної активності учнів у процесі спільної ігрової діяльності // Рідна школа. – 2000. – № 3. – С. 37 – 39.

15. Жуковська Н. Закріплення і повторення вивченого матеріалу. Урок-подорож з математики // Початкова освіта. – 2005. – № 32 (320). – С. 17 – 18.

16. Закон України «Про освіту» // Освіта. – 1996. – 25 квітня. – С. 4.

17. Івасенко Т. Подорож математичним океаном // Початкова школа. – 2001.– № 1. – С. 56.

18. Ільяницька Л.С. Ігрові проблемні ситуації // Початкова школа. – 1996.– № 9. – С. 27.

19. Кабалевский Д.Б. Воспитание ума і сердца / У зб.: Учение и розвитие младшых школьников. – М.: Просвещение, 1987. – С. 24 – 31.

20. Калмикова Л., Харченко Н. Психолінгвістичні й лінгвометодичні підходи до змісту формування мовленнєвих умінь і навичок міркувати// Початкова школа. – 2003. – № 3. – С. 6 – 8.

21. Каташинська І. Концепція гри у педагогічній системі Ф. Фребеля // Рідна школа. – 2006. – № 8. – С. 62 – 64.

22. Качеровська Т. Методи та форми ігрового проектування як технології навчання // Наука і освіта. – 2004. – № 4-5. – С. 137 – 142.

23.Качеровська Т. Теоретичні основи застосування ігрового проектування у вітчизняній педагогіці: історичний аспект // Вища школа. – 2005. – № 2. – С. 58 – 63.

24. Келлер Г. Бути учнем невдахою – це назавжди? //Початкова школа. – 2003. – № 10. – С.9.

25. Кияниця О.М. Урок математики в 1 класі // Початкова школа. – 1996.- № 11 – С. 26.

26. Кобанова Л.В. Учебные игры как средство повышения эффективности уроков // Начальная школа. – 1992. – №1.

27. Кочина Л., Листопад Н., Шпакова В. Математика // Початкова школа.- 2001. – № 7. – С. 49 – 60.

28. Кочина Л. Математика у першому класі // Початкова школа. – 2001. – № 11.- С. 46 – 47.

29. Крутій В.А. Місце дидактичної гри на уроках в початкових класах // Наука і освіта. – 2001. - № 2-3. – С. 19 – 22.

30. Кукушин В. Ігрові технології на уроках // Відкритий урок. – 2006. – № 6.– С. 3 – 10.

31. Мартиненко С., Хоружа Л. Методи навчання та їх класифікація // Відкритий урок. – січень 2006. – С. 3 – 4, 9.

32. Масловская Т.А. Дидактические игры на уроках математики // Начальная школа. – 1997. – № 2.

33. Машков А. Математична мозаїка // Початкова школа. – 1994.– № 6. – 33 с.

34.Микитинська М.І., Мацько Н.Д. Ігрова діяльність учнів на уроках математики // Початкова школа. – 1980. – № 9. – С. 46 -53.

35. Микитинська М.І., Мацько Н.Д. Математичні ігри в 1 – 3 класах. – Київ: Радянська школа, 1980. – 128 с.

36. Митник О. Пізнавальні завдання для розвитку творчих здібностей особистості // Початкова школа. – 2001. – № 6. – С.14 – 16.

37. Мовчан Л. Розвиток мислення // Початкова школа. – 2003. – № 11. – С.22.

38. Моро М.Г., Пишккало А.М. методика навчання мате6матики в 1- 3 класах. – Київ: Радянська школа, 1979. – С. 71 – 87.

39. Навчання у грі. Збірник статей. – Київ: Вища школа, 1996. – 315 с.

40. Пироженко Л., Пометун О. Гра і не тільки // Завуч.– 2006. – № 7. (265)- Наша вкладка. – С.8 -11.

41. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи. – Київ: Абрис, 1997. – С. 215- 221.

42. Саюк В. Ігрові методи та їх дидактичне значення // Рідна школа.- 2001.– № 4. – С.18 – 20.

43. Саюк В. Історико-педагогічний аналіз. Використання гри у навчальному процесі // Рідна школа. – 2005. – № 7. – С. 50 – 52.

44. Система рейтингових ігор у школі // Завуч. – 2005. – № 5 (227).- С. 5-6.

45. Смаглій О. Застосування ігрових ситуацій на уроках математики // Початкова школа. – 2003. – № 7. – С. 20 – 21.

46. Спасов Л. Проблемно-діяльнісна гра. Педагогічні технології // Відкритий урок. – 2005. – № 19-20. – С. 71 – 73.

47. Торбенко Н. Як зробити навчання цікавим? // Початкова освіта. – 2006. – № 11 (347). – С.3.

48. Фіцула М. М. Педагогіка. – Тернопіль: Богдан, 2004. – С. 130 – 142.

49. Шатохіна О. Навчальна гра // Початкова освіта. –1999. –№ 18. – С.1, 4.

50.Штабова Л. Активізація навчально-пізнавальної діяльності першокласників у доцифровий період навчання математики // Початкова школа. – 2001. – № 9. – С. 38.

51. Штабова Л. Вправи для тренінгу мислення молодших школярів // Початкова школа. – 2003. – № 5.- С. 15.

52. Щербань П. Дидактичні ігри у навчально-виховному процесі // Початкова школа. – 1997. – № 9. – С. 18 – 20.

53. Якиляшек В. Уроки математики з елементами гри // Початкова школа.- 1997. – № 6. – С. 22 – 23.

**Додатки**

**Урок-подорож з математики у 2 класі на закріплення і повторення вивченого матеріалу**

Тема. Закріплення додавання і віднімання двоцифрових чисел з переходом через десяток

Мета. Закріпити вміння додавати і вінімати двоцифрові числа з переходом через десяток у процесі розв’язування прикладів і задач; вправляти у знаходженні числових значень буквених виразів; розвивати кмітливість, уважність, логічне мислення; виховувати бережливе ставлення до природи.

Обладнання. Малюнок корабля, квитки, рибки, пальми, круги.

Хід уроку

І. Організаційний момент.

- Діти, сьогодні у нас буде незвичайний урок. Ми вирушаємо в подорож водними просторами Математичного океану.

ІІ. Повідомлення теми і мети уроку.

- Якщо ви правильно і швидко виконаєте запропоновані завдання, ми побуваємо у різних портах і повернемось додому.

- На нашому кораблі «Математика» є каюти 1-го і 2-го класу. Хто в якій каюті подорожуватиме – ви дізнаєтесь, розв’язавши завдання на квитку.

(Діти отримують по 2 квитки із завданнями. Квиток 1-го класу містить завдання – розв’язати задачу, 2-го класу – приклади. Кожен учень вибирає собі квиток із тим завданням, яке йому під силу розв’язати).

ІІІ. Основна частина – подорож.

- Розселяємось по каютах. Уявіть, що ми йдемо коридором. Я бачу номери кают. Капітан живе у каюті, яка знаходиться між каютами № 39 і 41. У якому номері живе капітан?

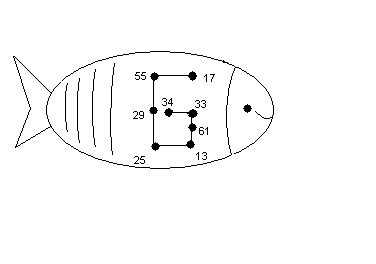
- Виглянемо в ілюмінатор. Парами пропливають рибки. Порахуймо їх, починаючи від 36-ї до 58-ї.

- Поблизу з’явилась акула, і рибки, щоб їм не було страшно згрупувались по 5 і по 10. Порахуймо спочатку п’ятірками, потім десятками.

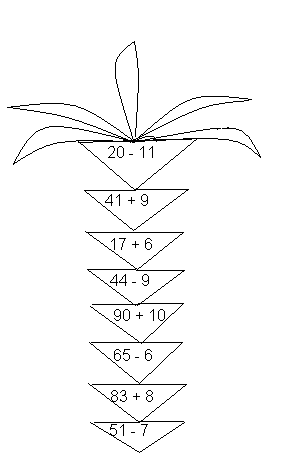
- А зараз, рибки пропонують нам виконати математичний диктант для того, щоб дізнатись, де буде наша перша зупинка.

- Знайдіть суму чисел 25 і 9; 41 зменшіть на 8; перший доданок 55, другий – 0, третій - 6; зменшуване 23, від’ємник 10, знайдіть різницю; знайдіть суму чисел 18 і 7; 33 зменшити на 4; до 47 додати 8; знайдіть різницю 26 і 9.

(Після виконання математичного диктанту, один учень виходить до дошки і по-порядку зачитує отримані відповіді, другий учень знаходить їх на рибці і в такому ж порядку з’єднує прямими лініями)



- Що отримали? (Букву Б). Перша зупинка у бухті Обчислень. Виходимо на берег. Перед нами – велетенська пальма. Хочеться забратися на неї? Але для цього потрібно розв’язати приклади.



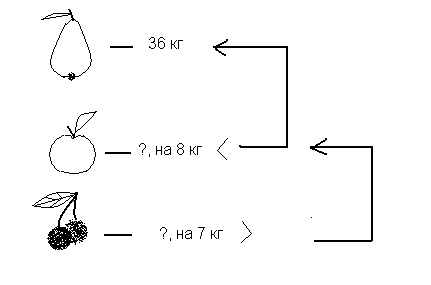
- Забралися на велетенську пальму? Погойдалися на ній? Тоді, мандруємо далі.

- А ось і маленька пальма, на ній математичне завдання: 17 + а. Що це? Доберіть значення а, щоб додавання було без переходу через десяток і з переходом через десяток.

- зараз повернемося до своїх кают і відпочинемо.

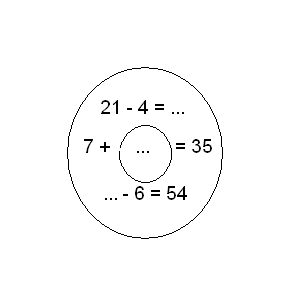
Фізкультхвилинка.

- Поки ми відпочивали наш пароплав підійшов до гавані. Я навіть бачу її назву – Задачна. А тут – схема. Ви можете розтлумачити, що це? Отже, наше завдання – скласти задачу до схеми і розв’язати її.



- Наша подорож добігає до завершення. На обрії видніється остання пристань Міркуюча. Я кину кожному круг, щоб він міг самостійно дістатися до берега.

(Діти отримують круги із завданнями. Наводимо приклад одного такого круга)



ІV. Підсумок уроку.

- Чи сподобався вам сьогодні урок? Чим саме? А що найбільше сподобалось?

- Поділіться своїми враженнями.

**Цікаві задачі й завдання для математичного куточка**

1. На полиці стоїть 15 книжок. Якою по порядку буде сьома книжка в ряді, якщо рахувати справа наліво?

2. Кавун важить 2 кг та ще стільки ж. Скільки важить його половина?

3. Скільки років Кості, якщо, коли до його років додати ще 8 і ще 1, то буде 20?

4. Трійка коней пробігла 12 км. Скільки кілометрів пробіг кожен кінь?

5. На двох деревах сиділи горобці. З першого дерева полетів 1 горобець, а потім з другого дерева на перше перелетіло 3 горобці. Після цього на кожному дереві стало по 5 горобців. Скільки горобців було на кожному дереві спочатку?

6. Одне яйце можна зварити за 7 хвилин. За який час можна зварити 5 таких яєць?

7. У двох дівчаток є 9 цукерок. У Люсі в 2 рази більше, ніж у Юлі. Скільки цукерок у кожної з них?

8. Два рибалки ловили рибу і піймали разом 28 окунів і карасів. Коли стали ділити, то виявилося, що один окунь залишився зайвим, а карасів виявилось стільки, скільки окунів в одній купці. Скільки всього окунів і карасів піймали рибалки?

9. Якщо двоє дітей візьмуть по 3 горіхи, то один залишиться, а якщо по 4, то одного горіха не вистачить. Скільки всього було горіхів?

10. Що важче: 1 кг пуху чи 1 кг заліза?

11. На яке найменше число ділиться без остачі будь-яке число?

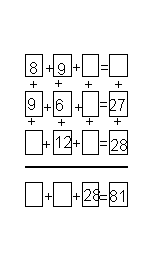
12. Поставити між 5 і 6 такий знак, щоб результат був більший від 5, але менший від 6?

13. Запиши число 24 трьома однаковими цифрами, крім 8.

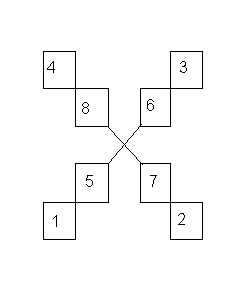
14. Запиши число 21 чотирма двійками.

15. Запиши число 100, використовуючи шість раз одну й ту саму цифру.

16. Знайди пропущені числа. Обчисли.



17. Перестав числа так, щоб сума чисел в середніх чотирьох квадратах і в тих чотирьох квадратах, що навколо них, дорівнювала 18.



18. Розгадай ребуси:

3буна

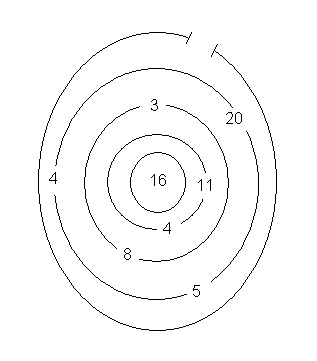
40а

100лиця

7’я

100вппп

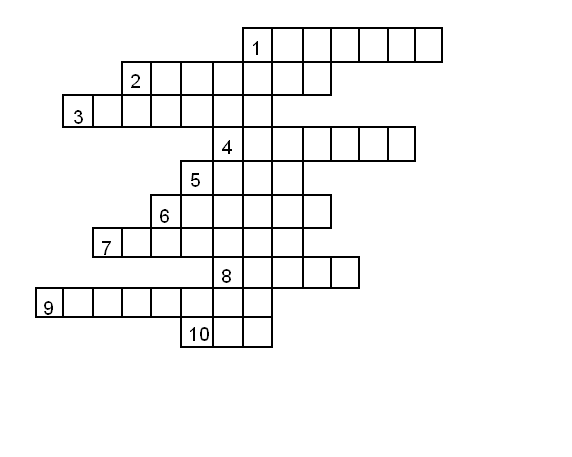
19. Знайди вихід із крутих лабіринтів:



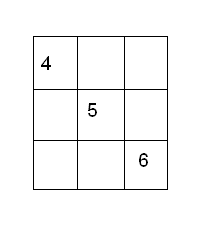
Пройди у кожному крузі лише через один прохід. Виконай над числами такі дії, щоб потрапивши до центра, дістати числа 16 або 45.

20. Розгадайте кросворд: 1. Як називається другий компонент дії множення? 2. Учні пишуть його і на уроках української мови, і на уроках математики. Це… ? 3. Як називається фігура, у якої є чотири кути і чотири рівні сторони? 4. 25 + 7 – це додавання з переходом через …? 5. Назвіть компоненти дії додавання: доданок, доданок, … 6. Яку назву має таке завдання: *Одна книжка коштує 5 грн, а друна – на 3 грн дорожча. Скільки коштують дві книижки разом?* 7. *Якщо в одному ящику 38 кг картоплі, а в другому – 25 кг, т*о яку потрібно виконати дію, щоб дізнатись, *на скільки більше кілограм картоплі в першому ящику?* 8. Виберіть правильну відповідь: 7 – це … (число, цифра). 9. Як називається відсутній компонент дії віднімання: 34 - … = 29 ? 10. Вона цікава, розважальна і навчальна. Це…?

Розгадавши кросворд, прочитайте по вертикалі слово, яке є назвою нашого кросворду.



21.Заповни магічний квадрат числами так, щоб суми чисел, які стоять у будь-якому горизонтальному або вертикальному ряді, а також на будь-якій діагоналі квадрата, дорівнювали одному й тому самому числу, наприклад 15.



22. Визнач закономірність запису чисел кожного ряду і запиши в кожному ряді ще по 2 – 3 числа: 3, 6, 9, 12, … 4, 8, 10, 20, 22, 44, …

6, 12, 18, 24, … 3, 4, 6, 9, 13, 18,