

Марина Машовець

МАТЕМАТИЧНА СКАРБНИЧКА

*МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК ДЛЯ ВИХОВАТЕЛІВ
ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ*

КИЇВ «Сім кольорів» 2013

ББК

Машовець М.

М?? Математична скарбничка. Методичний посібник для вихователів дошкільних навчальних закладів. – К.: СІМ КОЛЬОРІВ, 2013. – с.

ISBN 987-966-2054-33-0

Посібник є частиною навчально-методичного комплекту, що складається з магнітної дошки, тематичних плакатів до неї, набору кольорових предметних картинок на магнітах і методичного посібника для вихователів. Посібник допоможе вихователям дітей старшого дошкільного віку в організації роботи з формування основних елементарних математичних уявлень.

У ньому представлені опорні зразки занять з використанням магнітної дошки та предметних картинок на магнітах, а також цікавих ігор, віршів і загадок на математичну тематику та інших форм організації навчання дітей дошкільного віку.

Для вихователів та батьків дітей старшого дошкільного віку.

ББК

ISBN 987-966-2054-33-0

© М.А. Машовець, 2013

©ТОВ «Сім кольорів»

ЗМІСТ:

Вступ

РОЗДІЛ I. Кількість і лічба

Тема 1. Діагностика рівнів математичної компетенції вихованців групи

Тема 2. Практичні дії з множинами, числа, цифри

Тема 3. Лічба та обчислення

РОЗДІЛ II. Геометричні фігури

ВСТУП

У дитини п'ятирічного віку вже наявний певний рівень математичної компетенції, яким вона послуговується як на спеціально організованих заняттях (індивідуальних і колективних), так і в повсякденні. Практика набуття того чи іншого рівня в кожній дитини індивідуально-своєрідна: хтось відвідує дитячий садок з раннього віку й систематичні заняття сприяють формуванню інтересу до математики, дехто виховується вдома і про математику або взагалі нічого не чув, або вже знає всю таблицю множення напам'ять і добуває корені з трьохзначних чисел.

Тож основне завдання вихователя групи п'ятирічних дітей полягає в діагностиці рівнів наявних елементарних математичних понять, уявлень, розуміння математичних операцій та дій. Змістова складова представлена в програмах розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного віку, зокрема в програмі «Дитина» (2012 р.), а Базовий компонент дошкільної освіти (2012 р.) орієнтує дорослих – вихователів і батьків – на здобуття дошкільниками саме того рівня математичної компетентності, яка потрібна дитині для реалізації її сьогоденних потреб (в ігровій, трудовій, побутовій діяльності, у повсякденній життєдіяльності) та в підготовці до навчання в школі.

Елементарна математична компетенція дітей п'ятирічного віку розглядається нами як трикомпонентна модель, у якій відображено не тільки обсяг теоретичних знань, а й рівень опанування специфічною елементарною математичною діяльністю (порівняння, класифікація, упорядкування, вимірювання, лічба, обчислення та ін.) та ставлення до неї.

- Змістовий компонент – елементарні математичні поняття, властивості арифметичних дій: + додавання (збільшення кількості); – віднімання (зменшення кількості).
- Операційно-діяльнісний компонент – математичні вміння і навички: обчислювальні, вимірювальні, графічні.
- Особистісно-творчий компонент – формування досвіду пізнавально-творчої діяльності й емоційно-оцінного ставлення до занять математикою.

Ми пропонуємо увазі дошкільних педагогів методичний посібник для реалізації основної змістової лінії БКДО «Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі», спираючись на завдання формування логіко-математичних уявлень, представлених у програмі «Дитина» (2012 р.). У посібнику подано рекомендації щодо використання магнітної дошки та сучасних дидактичних матеріалів, що сприятиме зацікавленню дітей заняттями математикою,

формуванню в них стійкого інтересу до виконання різноманітних математичних дій, доведенню зв'язку математики з природою, малюванням, конструюванням тощо. Крім того, робота на дошці з використанням демонстраційного матеріалу допомагатиме збагачувати мовлення дитини, вчитиме формулювати свою думку, точно використовувати елементарні математичні терміни.

Матеріали посібника структуровано за розділами:

Розділ I. Кількість і лічба.

Тема 1. Діагностика рівнів математичної компетенції вихованців групи.

Тема 2. Практичні дії з множинами, числа, цифри.

Тема 3. Лічба та обчислення.

Розділ II. Геометричні фігури.

На кожен тему програми планується окрема методична розробка з використанням магнітної дошки і дидактичних матеріалів.

Магнітну дошку можна використовувати як демонстраційний матеріал, а також для спільної роботи дітей: робота в парах, почергова, індивідуальна.

Цікавим і корисним для дітей буде поєднання математичного й логічного змісту у завданнях і вправах. У завданнях на кількісне визначення на магнітній дошці можна викласти додаткові «зайві» предмети аби дитина визначила кількість «зайвого».

Ми рекомендуємо використовувати дошку на заняттях різного характеру: на подачу нових знань; на підсумкових, узагальнюючих заняттях. Крім того, дошка може бути «активною» на інтегрованих заняттях: природа і математика, математика і малювання, математика і конструювання та ін.

В інших формах роботи математичного змісту також можна передбачати використання магнітної дошки – на ній легко будувати прості схеми, моделі, лабіринти, складати орнаменти, візерунки, «писати» цифрові та геометричні диктанти.

Таким чином, вихователь самостійно визначає частоту використання магнітної дошки та дидактичних матеріалів до неї з певної теми (а також із суміжних тем), враховуючи інтереси дітей і тип дидактично-пізнавальних завдань, що ставляться на кожному занятті.

Методичний посібник містить зразки занять та інших форм роботи математичного змісту з дітьми п'ятирічного віку. Зразки занять розроблено як опорні. Вихователь конкретної групи має орієнтуватися на особливості проведення навчального процесу в своїй віковій групі, на власний педагогічний стиль взаємодії з дітьми, рівень їхнього інтересу до математики та логіко-математичної діяльності.

Ми переконані, що запропоновані нами зразки занять будуть творчо доповнені й урізноманітнені іншими дидактичними матеріалами.

Висловлюємо впевненість, що використання магнітної дошки значно збільшить можливості застосування дидактичного матеріалу усієї серії.

Розділ I. КІЛЬКІСТЬ І ЛІЧБА

Тема 1. Діагностика рівнів математичної компетенції вихованців групи

За програмою, колективні заняття з формування логіко-математичних уявлень проводяться один раз на два тижні, тобто два рази на місяць. У практиці широко застосовуються індивідуальні та групові заняття, а також інтеграція математичних завдань у заняття з інших розділів програми. Завдання вихователя на перших заняттях – продіагностувати рівень математичної компетенції вихованців, визначити, на що звернути увагу, плануючи заняття з групою чи індивідуальну роботу з дітьми, як використати потенціал сім'ї для вирішення завдань формування логіко-математичних уявлень. Зауважимо, що вивчати рівень математичної компетенції дитини варто не тільки на занятті, а й у повсякденній життєдіяльності дитини в групі: під час виконання доручень, чергувань, в індивідуальних бесідах, у грі тощо.

Наприклад. Під час чергування в їдальні запропонуйте вихованцям порахувати, скільки дітей сидить за столом, і покласти стільки ж ложок, виделок і чашок. Зазвичай за столом обідають або двоє, або четверо дітей. Це дає можливість упевнитися, що дитина володіє (або не володіє) вмінням встановлювати взаємно-однозначну відповідність між суб'єктом і об'єктом: одна дитина – одна ложка, одна дитина – одна чашка і т.п., а також може робити прості висновки: на столі 4 тарілки і 4 чашки; тарілок і чашок порівну; тарілок і чашок однаково, по чотири; тарілок стільки ж, скільки й чашок.

Під час чергування дитини в куточку природи простежте, як вона визначає кількість мірних ложок корму: для риб – 1 ложечка, для птахів – 2 ложечки або міру води для поливання квітів тощо.

Для діагностування уявлень дітей про множину предметів рекомендуємо використовувати знайомі їм дидактичні ігри та вправи, але з деякими змінами й ускладненнями.

Дидактична гра «Уважно дивись, плескай у долоні, не помились».

Мета: вправляти дітей у створенні множини за запропонованим числом, учити узгоджувати свої дії з діями інших дітей, відчувати темп і ритм. Підтримувати позитивний настрій успіху.

Хід вправи

Запропонуйте дітям зібратися півколом і повідомте про цікаве дійство.

– Діти, зараз ми пограємо в цікаву гру «Уважно дивись, плескай у долоні, не помились» і переконаємося, що всі ми кмітливі й уважні. Я показуватиму вам картку з числом, а ви будете стільки ж разів плескати в долоні. Головне, щоб усі плескали одночасно. Приготувалися? Почали!

Покажіть картки з числами в межах п'яти, змінюючи їх кілька разів.

Спираючись на показники успішного математичного розвитку на попередньому віковому етапі, для уточнення зібраних даних проведіть кілька занять з формування елементарних математичних уявлень з метою завершення діагностування рівнів математичної компетенції дітей своєї групи на початку навчального року. На нашу думку, доцільно провести два такі заняття у вересні.

Нагадаємо показники успішного логіко-математичного розвитку дітей до п'яти років:

- визначають кількісні відношення (більше, менше, стільки ж) між предметними множинами способом розміщення один під одним предметів з кожної множини (встановлення взаємно-однозначної відповідності між елементами двох множин);
- знають цифри в межах 5, співвідносять цифру з числом і навпаки; при перелічуванні предметів числа називають по порядку, починаючи з числа «один» без пропусків (при перелічуванні не можна пропускати предмет або називати один і той самий предмет двічі);

- розуміють, що останній числівник при лічбі позначає всю групу перелічуваних предметів – одна слива, дві, три, чотири, п'ять слив. Усього 5 слив;
- засвоїли різні способи перелічування предметів (перекладання предметів по одному зліва направо, торкання кожного предмета).

Проведену діагностування уможливить умовну диференціацію групи на три (чотири) підгрупи: високий рівень – середній рівень – достатній рівень – низький рівень математичної компетенції.

Для зручності спостереження за просуванням дітей в опануванні логіко-математичними уявленнями можна використати методіку, що допомагає визначити рівень активного оволодіння певним програмовим змістом з позитивним настроєм¹.

Створіть таблицю, у якій зазначте всіх дітей групи та передбачте 5 стовбців справа від імен – це шкала від 1 до 5.

У шкалі від 1 до 5 визначаємо залученість у математичну діяльність дитини, за якою ведемо спостереження, і позначаємо межу, де кожна дитина має високу інтелектуальну активність і позитивний емоційний рівень. Здійснювати такі зрізи бажано тричі на рік. Перші результати отримуємо уже в жовтні.

Після перших спостережень умовно розділіть групу на підгрупи (за визначеним кольором):

- зелений колір – діти, які комфортно почуваються на занятті, активні, самостійні, у шкалі спостережень вони мають позначки 4–5;

¹ Використання інноваційних освітніх технологій для підготовки вихователів дошкільних навчальних закладів: Навч.-метод.посіб./ Під.заг. ред. М.Машовець. – К., 2010.– С.45–48.¹

- синій колір – діти, які потребують більшої уваги, самостійно активності не виявляють, у шкалі спостережень мають позначки 3 чи 4;
- оранжевий колір – діти, які потребують безпосередньої підтримки та заохочення, у шкалі спостережень вони мають позначки на рівні 3;
- червоний колір – діти, які не виявляють інтересу до занять математикою, у шкалі спостережень мають позначки 1 чи 2.

Можливо, у вашій групі дітей «червоного кольору» немає. Однак, є діти з підгрупи інших кольорів, і в них є можливість рухатися до зеленого кольору.

Уже в жовтні ви зможете побачити результати своїх спостережень як у кількісному, так і в якісному вимірі. Протягом року проводяться ще два такі діагностування, що допомагає простежувати динаміку змін.

Наведемо приклад, як можуть виглядати дані результатів вашої діагностичної діяльності.

| Місяць | Червоний | Оранжевий | Синій | Зелений | УСЬОГО дітей |
|---------|-----------------|-----------|-------|---------|--------------|
| | Кількість дітей | | | | |
| жовтень | 1 | 3 | 6 | 12 | 22 |
| лютий | 1 | 2 | 6 | 13 | 22 |
| травень | 0 | 1 | 7 | 14 | 22 |

Аналіз результатів діагностування допоможе виявити дітей, яким потрібно створювати індивідуальні програми. Переваги такого спостереження виявляються ще й у тому, що допомагають вивчати дитячий колектив і визначати індивідуальні підходи до кожної дитини та її батьків. Проте хотілося б застерегти вас від легкості приклеїти дитині, яка має деякі труднощі, ярлик «проблемної». У жодному разі не можна ігнорувати щонайменші успіхи кожної дитини в опануванні елементарною

математикою. Диференційований підхід до організації навчання полягає у визначенні індивідуально-типологічних особливостей сприймання й засвоєння дітьми навчального матеріалу та створенні груп дітей з метою розвитку пізнавальної сфери й розвитку інтересу до занять математикою.

Завдання можуть бути різними за:

- 1) рівнем складності – різний рівень обґрунтованості узагальнень і висновків;
- 2) обсягом – завдання однакового змісту різняться кількістю завдань (обсягом) і часом їх виконання;
- 3) рівнем пізнавальної активності – діти самостійно обирають завдання різного рівня складності серед сукупності завдань;
- 4) мірою допомоги дитині – заохочення, підказка, вказівка, інструкція, пояснення.

Ви можете використовувати диференційовані завдання, беручи до уваги конкретну ситуацію у своїй віковій групі. Ми покажемо на окремих прикладах, як застосовується диференційований підхід у роботі з множинами й лічильній діяльності.

Пропонуємо варіанти занять з розділу «Кількість і лічба» на етапі проведення діагностики вікової групи, тобто у вересні.

Заняття 1. «Подорож до бабусі Ведмедика»

Завдання

Виявити знання дітей про натуральний ряд чисел у межах 5 та місце кожного числа в ньому; вправляти в кількісній та порядковій лічбі в межах 5; продовжувати вчити обводити контур цифр олівцем; розрізняти кольори.

Розвивати мислення, пам'ять, увагу, уяву.

Виховувати інтерес до математики, бажання виконувати математичні дії; товариськість, приязність.

Обладнання

- *Демонстраційне*: магнітна дошка, зображення поїзда з п'ятьма вагончиками – 1, зображення Зайчика, Ведмедика, яблук, груш.
- *Роздаткове*: картки із зображенням яблук – 5, груш – 5, жовті конверти з цифрами.

Хід заняття

Прочитайте дітям віршик про осінь.

Осінь-чарівниця у гості прийшла
і дарунки щедрі діткам принесла:
яблука і груші, стиглий виноград–
осені дарунки для усіх малят.

Тут у мене в кошику картки із зображенням яблук і груш. Як одним словом називають яблука і груші? Так, фрукти. Я вам скажу ще одне слово, яким можна назвати яблука і груші – садовина. Як ви думаєте, чому таким словом можна назвати ці фрукти? (*Бо вони ростуть у саду.*)

Сашко, підійди до кошика, візьми картки із зображенням яблук і поклади їх на верхню смужку на дошці. (*Намалюйте їх заздалегідь.*) Скільки яблук ти поклав? (*Хлопчик називає підсумкове число.*) Дякую, Сашко.

Оленко, підійди до дошки й перевір, чи правильно відповів Сашко. (*Дівчинка має порахувати вголос, узгоджуючи числівник з іменником: одне яблуко, два яблука, три, чотири, п'ять яблук. Усього 5 яблук.*) Сідай, Оленко. Чітко порахувала.

– То скільки картинок із зображенням яблук було в кошику? Візьміть зелені конверти і знайдіть цифру 5. Покажіть один одному свої картки і перевірте, чи всі правильно показали цифру. Молодці, всі впоралися із завданням.

– А скільки грушок у кошику, як ви думаєте?

Світланко, підійди до дошки і постав грушки на нижню смужку. Так, правильно: під кожним яблуком – одну грушу. Скільки грушок? Як ти дізналася? Правильно чи ні – зараз іще Андрійко перевірить. (*Хлопчик*

підходить до дошки і вголос рахує: одна груша, дві, три, чотири, п'ять груш. Усього п'ять груш.) Усього 5 груш.

– Діти, то скільки яблук? А груш? Що можна сказати про ці фрукти? *(Груш і яблук порівну, однаково. Яблук стільки ж, скільки і груш. Груш стільки ж, скільки і яблук.)* Покажіть ту цифру, скільки тут груш.

– А тепер я хочу вам розповісти, як Зайчик з Ведмедиком вирішили поїхати в гості до Ведмедикової бабусі й повезти їй гостинця – кошика із садовою. *(На магнітній дошці прикріпіть зображення поїзда з п'ятьма вагончиками і окремо зображення Зайчика і Ведмедика.)*

Бабуся жила так далеко, що треба було їхати поїздом. Мама Ведмедия наказала купувати білети в один вагон, аби їхати разом. Малята пішли в лісову залізничну касу і купили квитки: Зайчик – собі, а Ведмедик – собі. Задоволені пішли додому. В день від'їзду прийшли на лісовий вокзал, подивилися на свої квитки і засумували. Як ви думаєте, чому друзям стало сумно? Зайчик пішов до свого вагона *(розмістіть зображення Зайчика в першому вагоні)*, а Ведмедик – до свого *(зображення Ведмедика у п'ятому вагоні)*.

– Діти, у котрому вагоні їхатиме Зайчик? А в якому за рахунком вагоні їхатиме Ведмедик? Як ви думаєте, хто буде пасажирами інших вагонів?

А тепер візьміть жовтий конверт. Перевірте, що там. Так, це ваш квиток на лісовий поїзд. Що на ньому позначено? Запам'ятайте номер свого вагона.

Зараз подивимося, як розмістяться наші пасажири. Хто поїде із Зайчиком? *(Діти піднімають руки.)* Скільки дітей їхатиме із Зайчиком? Хто є пасажиром другого вагона? Скільки їх? Третього? Четвертого? Хто буде їхати в одному вагоні з Ведмедиком? Скільки пасажирів буде їхати в останньому п'ятому вагоні? *(Розрахуйте, щоб у кожному вагоні було не більше п'яти пасажирів.)*

– Так, розібралися. Тепер пасажери можуть займати свої місця. (Діти утворюють ланцюжок із пасажирів поїзда і вирушають у гості до Ведмедикової бабусі.)

На наступному занятті продовжуйте роботу з діагностики логіко-математичної компетенції дітей. Пропонуємо провести таке заняття.

Заняття 2. «Неслухняні котики»

Завдання

Вправляти дітей у визначенні кількісних відношень (більше, менше, стільки ж) між предметними множинами; уточнити уявлення про місце кожного числа в натуральному ряді в межах 5; закріпити вміння заштриховувати контури цифр олівцем (внутрішня штриховка).

Розвивати мислення, пам'ять, дрібну моторику.

Виховувати позитивне ставлення до математичних занять; наполегливість, позитивний емоційний настрій, почуття задоволення від якісно виконаного завдання, радість за успіхи однолітків.

Обладнання

- *Демонстраційне:* магнітна дошка.
- *Роздаткове:* картки з цифрами від 1 до 5; картки із зображенням кошенят (5 штук), картки із зображенням клубочків (5 штук), картки із знаками $<$, $>$, $=$; аркуші паперу із контурним зображенням однієї з цифр від 1 до 5, олівці.

Хід заняття

Зберіть дітей біля себе. Прочитайте їм вірш про kota.

Хвіст купив собі kota.

Крутить носом: «Масць не та!»

Обходив увесь базар,

засмутився не на жарт:

не знайшлося для kota

підходящого хвоста.

О. Рута

– У кого вдома живе котик? (Діти піднімають руки. Розповідають про різних домашніх улюбленців. Але ви ще раз уточнюєте: скільки котиків.) Як багато котиків у нас! У мене теж удома є котик. А знаєте, яка улюблена іграшка у цього котика? Клубочок.

Погляньте на дошку – хто це там причаївся? (На магнітній дошці задалегідь прикріпіть картки із зображенням котиків – усього 5.)

– Давайте зайmemo свої робочі місця і спробуємо дізнатися, скільки котиків до нас завітало. Завдання виконуємо самостійно, тихо, не заважаємо сусідові. (Діти рахують подумки, стежать за зображеннями очима; допускається пошепки проговорювати числівники.)

– То скільки всього котиків? Треба перевірити. Вовчику, перевір, а всі рахуйте разом з ним. (Діти рахують вголос: один котик, два, три, чотири, п'ять котиків. Усього п'ять котиків.)

– Сумно котикам просто сидіти. Що ми можемо їм запропонувати для гри? Так, клубочки. (Викличте дитину до дошки і запропонуйте розставити клубочки.)

– Діти, як правильно розставляти клубочки котикам? (Кожному котику – один клубочок.)

– Чому один котик залишився без клубочка? Перевіримо, скільки клубочків? (Викличте дитину, яка порахує клубочки: один клубочок, два клубочки, три, чотири клубочки. Усього 4 клубочки.)

– То що можна сказати про котиків і клубочки? (Котиків 5, а клубочків 4. Котиків на одного більше, ніж клубочків. Клубочків на одного менше, ніж котиків.)

– Діти, а яке число більше, 5 чи 4? На скільки 5 більше, ніж 4? (Викладіть на дошці цифри і знак >.) Знайдіть у себе на столі знак > і покажіть його.

А яке число менше 5 чи 4? На скільки 4 менше, ніж 5? Назарчику, запиши на дошці: $4 < 5$. Усі знайдіть знак < і покажіть його.

Діти, поки ми з вами рахували, котик, якому не дісталоя клубочка, засмутився і побіг собі. (*Приберіть одного котика.*) Що тепер можемо сказати про котиків і клубочки? (*Котиків і клубочків по 4, порівну, однаково, стільки ж, скільки.*)

– Давайте це запишемо: $4=4$. (*До дошки викличте одну дитину, інші знаходять і показують знак =.*)

Та нецікаво котику самому бігати. (*Прикріпіть п'ятого котика.*) Повернувся він перевірити, чи немає клубочка і для нього. Аж дивиться – є клубочок. (*Прикріпіть п'ятий клубочок.*)

– Скільки тепер клубочків? Перевіримо. (*Дитина біля дошки рахує клубочки.*)

– Скільки котиків? Що тепер змінилося? Розкажіть про котиків і клубочки. (*Котиків і клубочків по 5, їх однаково, порівну, котиків стільки ж, скільки клубочків.*) Запишемо це на дошці: $5=5$. (*Діти показують знак =.*)

– Нарешті розібралися. Котики тепер пограються клубочками, а ми подивимося, що вони для нас залишили.

(*На магнітній дошці намалюйте дві картки, розмістіть картки на магнітах з цифрами 3,4,5 так, як показано нижче.*)

| | | |
|---|--|---|
| 3 | | 5 |
|---|--|---|

| | | |
|--|---|--|
| | 4 | |
|--|---|--|

Запропонуйте дітям пограти у гру «Знайди сусіда».

– Що нам треба зробити? Треба знайти числа-сусіди. Поміркуйте і скажіть, яке число пропущено зліва? (4.) Які числа мають бути справа? (3,5.) (*Викличте двох дітей до дошки для виконання завдання.*)

– Діти, розгляньте зображення цифр на аркушах паперу. Що ви помітили незвичайного? (*Одна цифра має контурне зображення.*)

Так, справді одна з цифр малопомітна. Треба заштрихувати її всередині, щоб вона була чітка і яскрава, так само як її сусіди. Заштрихуйте акуратно, не виходьте за контур. (*Запитайте кількох дітей, яку цифру їм треба заштрихувати. Перевірте, як діти виконують завдання, відмітьте старанність та успіх кожного.*)

На закінчення заняття запитайте, чи сподобалося дітям заняття та що саме запам'яталося найбільше.

Радимо широко використовувати під час занять загадки, прислів'я та приказки. Літературний матеріал допомагає дітям опанувати лічбою, словами-числівниками невимушено, легко сприймаючи народний гумор, виявляючи кмітливість і здогадливість.

Фольклорні та літературні твори для дітей, у яких простежується математичний зміст, можуть увійти до вашої так званої математичної хрестоматії. Збирати літературний матеріал можна спільно з батьками дітей або збагатити добірку власними літературними доробками батьків чи батьків і дітей.

Зібраний матеріал використовуйте як на заняттях з математики, так і у повсякденному житті. За допомогою магнітної дошки та дидактичного матеріалу із суміжних розділів програми, можна «оживити» загадки, вірші, приказки або закодувати казку чи викладати цікаві схеми й моделі.

Пропонуємо для початку кілька віршованих творів.

Математична хрестоматія

- Тонка, пряма і схожа на стеблинку,
залізла одиниця у клітинку.
Така поважна і така примхлива.
Говорить, що відважна та смілива.

- Подивіться – ось і два,
цифра дуже чепурна.
Шийку «гусачком» згинає,
хвостик хвилькою здійсмає.
- Цифра три – то чарівниця,
невеличка й круглолиця.
Яку казку не візьмеш,
цифру три завжди знайдеш.
- Познайомтесь – це чотири,
з нею в дружбі усі звірі,
бо чотири лапки мають,
вправно ними чеберяють.
- П'ять – мов гак
на автокрані,
що вантаж
підносить плавно.
Г. Чубач

ОДИН

- Скопав я грядку сам один
в городі біля тину.
Хотів зростить багато динь,
зросла ж одна-єдина.
- Та ласував не я один,
а наша вся родина,
і всі хвалили як один
мою єдину диню.

Наталя Забіла

СКІЛЬКИ НАС?

- П'ять літ мені минуло нині,
і я покликала гостей.
і після п'ятої години

прийшло аж п'ятеро дітей.

- І п'ять хороших подарунків
приготували п'ять діток,
намалювали п'ять малюнків,
в садку зірвали п'ять квіток.

- Враз у веселе наше коло
іще один з'явився гість.
То скільки ж сяде нас до столу,
коли гостей не п'ять, а шість?

ЧОТИРИ

- На столі чотири книжки,
груш чотири на траві,
у стола – чотири ніжки,
і чотири ніжки в кішки,
і у песика, і в мишки,
а у мене – тільки дві.

Н. Забіла

Така невелика серія занять, а також систематичні спостереження за діями математичного характеру в різних видах дитячої діяльності дадуть можливість вихователю зробити об'єктивний зріз логіко-математичної компетентності дітей певної вікової групи та планувати наступні заняття на основі диференційованого підходу.

На наступних заняттях продовжуйте роботу з дітьми над матеріалом розділу «Кількість і лічба». З метою підвищення пізнавального інтересу дитини до математики широко використовуйте загадки, прислів'я, казки й інший літературно-художній матеріал. Такий підхід в опануванні

елементарними математичними знаннями допоможе дитині усвідомити її зв'язок з природою, конструюванням, малюванням і т.п. Загалом варто наголосити на тому, що кожна практична дія наповнює знання новим змістом та поглиблює їх. Практичні дії, виконуючи певну роль у формуванні елементарних математичних понять, самі зазнають змін. Розглянемо це на прикладі формування навичок лічби як математичної діяльності. Спочатку діти оперують різними множинами, потім вправляються в поелементному порівнянні двох конкретних множин; пізніше особливого значення набуває число як показник потужності множини; натуральний ряд чисел, що замінює одну з конкретних множин. Визначаючи кількість елементів множини за допомогою лічби, діти беруть їх у руки, перекладають. На наступних етапах – визначають кількість, не торкаючись до елементів множини або тільки злегка торкаючись кожного. Лічильна діяльність поступово доповнюється новими практичними діями й є основою для формування умінь вимірювальної та обчислювальної діяльності. Продовжуємо поповнювати **Математичну хрестоматію.**

- Цифра шість, як бегемотик,
має кругленький животик.
Ну, а шийка, як дуга,
вліво зігнута вона.
- На кого схожа цифра сім?
– На чаплю, – скажуть вам усі.
Комахи й жаби б'ють тривогу,
як сімку бачать довгоногу.
- Два кружечки поряд стали.
– Що за дивні окуляри? –
у маляток запитали.
– Це ми вісім написали!
- Цифра дев'ять, як годиться,
має кругленьке обличчя,
заокруглений бочок
та ще й хвостик, як гачок.

- А маленька одиничка
цифра зовсім
невеличка.
Та лиш нулик
підставляєш,
число десять
зразу маєш.

ОСІННЯ ЛІЧИЛКА

ОДНА – велика диня,
а он ДВА буряки,
ТРИ баклажани сині,
ЧОТИРИ огірки.

А далі теж не пусто:
червоних П'ЯТЬ перчин,
ШІСТЬ качанів капусти,
солодких СІМ перчин.

Ще далі поглядімо,
що осінь принесла,
анумо полічимо
останні три числа:

це – помідорів ВІСІМ
та ДЕВ'ЯТЬ картоплин,
а у вінку повисли
аж ДЕСЯТЬ цибулин.

ТЕМА 2. Практичні дії з множинами, числа, цифри

Розглянемо різноманітні операції з множинами – зіставлення, об'єднання, порівняння, вилучення, збільшення на 1, зменшення на 1 тощо детальніше.

Діти, практично використовуючи елементи множин, набувають, повторюють, уточнюють і закріплюють знання про всі можливі способи операцій із множинами, усвідомлюють можливість перенесення наявних знань та уявлень математичного характеру в інші види діяльності: зображувальну, конструкторську, ігрову, трудову та ін.

До змістового та технологічного аспектів дидактичного матеріалу, що використовується для операцій з множинами, висувуються такі вимоги:

врахування особливостей сприймання на основі оптичного аналізу;

формування перцептивного образу предмета й уявлень про математичні поняття, сенсорні еталони, величину, арифметичні дії.

Плануючи заняття з математики, потрібно повною мірою передбачати диференціацію завдань для дітей певних підгруп у цілій віковій групі. Множина використовується як засіб навчання лічби та як пропедевтика обчислювальної діяльності. Зазначимо, що *зіставлення та порівняння елементів множин*, як прийоми роботи з множинами, знайомі дітям, і для підтримання інтересу до їх виконання варто урізноманітнювати дидактичний матеріал та його використання. На заняттях і в інших видах математичної діяльності дітям п'ятирічного віку пропонують для зіставлення та порівняння суміжні множини (відрізняються одним елементом) – зайчики і машинки; півник і колосок, котик і клубочок, їжачок і грибочок, лялька і мобільний телефон тощо. Виконуючи практичну дію порівняння елементів двох множин, діти встановлюють взаємно-однозначну відповідність між цими елементами,

поєднання яких створює невеликий простий сюжет, своєрідну нескладну міні-розповідь.

Такі завдання не тільки сприяють формуванню елементарних уявлень про утворення чисел натурального ряду, а й впливають на формування мовленнєвої особистості дитини: збагачується словниковий запас, формується зв'язне мовлення, засвоюються граматичні особливості мови, розвивається логіка мислення.

Для кожної дитини передбачається конверт з роздатковим матеріалом: має бути по 10 карток з певними зображеннями. Ці пари сюжетних картинок використовують для формування уявлень про множину та ознайомлення з утворенням нового числа.

Алгоритм порівняння елементів двох множин складається з поданих нижче дій вихователя та дітей.

1. Приверніть увагу дітей до магнітної дошки, де в ряд виставлена певна кількість карток з обраним зображенням, наприклад, 6 їжачків.
2. Запропонуйте визначити їхню кількість: скільки їжачків зібралися на лісовій галявині (завітали до нас). Спочатку діти перераховують картки самостійно – пошепки, подумки, загинаючи пальчики на руках. Потім перевіряють результат: біля дошки 1–2 дитини підтверджують (чи спростовують) правильність лічби. На цьому етапі не варто нехтувати розгорнутою відповіддю дітей, у якій узгоджується числівник з іменником в роді, числі й відмінку. По-перше, проговорювання числівника з іменником допомагає виокремленню кожного елемента множини, усвідомлення його як одного зі складників числа (*один їжачок, два їжачка, три їжачка, чотири їжачка, п'ять їжачків, шість їжачків. Усього шість їжачків*), а також розвиває чуття мови, її точність і правильність. Пізніше діти можуть вживати іменник тільки з тими числівниками, які

змінюють відмінок іменника: *один їжачок, два їжачка, три.., чотири.., п'ять, шість їжачків*. По-друге, діти розуміють, що будь-яке число натурального ряду складається з одиниць, що є важливим підґрунтям для опанування обчислювальною діяльністю.

3. Після визначення кількості елементів першої множини, привертайте увагу до іншої множини: *їжачки знайшли в лісі галявинку, на якій росли грибочки*.

– Давайте перевіримо, чи кожному їжачкові дістався грибочок? Як це зробити?(*Під кожною карткою із зображенням їжачка зліва направо розставте картки із зображенням грибочків. Їх має бути на один більше.*) Діти перераховують картки із зображенням грибочків і ви називаєте підсумкове число – 7.

4. Поставте дітям запитання.

- Скільки тут їжачків?
- Скільки грибочків?
- Чого більше: грибочків чи їжачків?
- Кого менше: їжачків чи грибочків?
- Яке число більше: 7 чи 6? На скільки 7 більше, ніж 6?
- Яке число менше: 6 чи 7? На скільки 6 менше, ніж 7?
- Як зробити, щоб у кожного їжачка був грибочок? (*Треба покликати ще одного їжачка.*) Скільки тепер їжачків? Чи змінилася кількість грибочків? Що можна сказати про їжачків і про грибочки? (*Їжачків і грибочків по 7. Їх однакова кількість, їжачків стільки ж, скільки і грибочків.*)

5. Підкресліть, що 6 менше, ніж 7 на 1, а 7 більше, ніж 6 на 1. Продемонструйте, що 6 і 7 – числа-сусіди в натуральному ряду чисел. Загадайте загадку про число 7 або прочитайте вірш.

Математична хрестоматія

- Наче косу, цифру сім
цап узяв у літню днину.
І козі сказав: – Ходімо
на лужок косити сіно!
- Є сім веселих ноток,
у тижнів днів теж сім.
Сім кольорів веселки
відомо нам усім

О.Боровська

6. Продемонструйте цифру.

Загальний підсумок. Позитивна оцінка роботи дітей з дидактичним матеріалом.

ОБ'ЄДНАННЯ МНОЖИН

Запропонуйте дітям розглянути картки із зображеннями тарілок, чашок, ложок, виделок, що є на магнітній дошці. Запитайте, як одним словом можна назвати предмети-зображення (*посуд*).

Завдання такого характеру підводять дитину до розуміння дії додавання.

На магнітній дошці можна прикріплювати зображення іграшок, квітів, плодів, листя, геометричні фігури тощо.

ВИЛУЧЕННЯ ЧАСТИНИ МНОЖИНИ З ЦЛОГО

Зверніть увагу дітей на магнітну дошку, де розміщено геометричні фігури – великі й малі різнокольорові трикутники, квадрати, круги, овали. Запропонуйте вибрати малі округлі фігури – це частини множини.

Завдання можна диференціювати – вилучати фігури за однією ознакою (форма); за двома (колір і форма); за трьома (колір, форма, величина).

Такі вправи є передумовою засвоєння дітьми дії віднімання.

ВИОКРЕМЛЕННЯ ІДЕНТИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ МНОЖИНИ,

СЕРЕД ЯКИХ Є ДВА ОДНАКОВИХ

Це можуть бути парні предмети (рукавички, шкарпетки, банти, черевички тощо) або зображення однорідних предметів, серед яких є два (чи як ускладнення кілька) однакових – декоративні тарілки з різними орнаментами, клоунські ковпаки з різними візерунками, капелюшки, прикрашені різними квітами, однакові геометричні фігури, різні за одним чи кількома параметрами. Так, геометричні фігури можуть відрізнятися не тільки за одним (величина – великий круг, малий круг), а й за кількома параметрами (колір; вид геометричних фігур – трикутники за кількістю рівних сторін: *рівносторонній, рівнобедрений, різносторонній*; за величиною кутів: *гострокутний, тупокутний, прямокутний*; чотирикутники: *прямокутник, квадрат, ромб, трапеція, паралелограм*; багатокутники: *п'ятикутники (багато квітів мають п'ять пелюстків, листя клена), шестикутники (сніжинки завжди мають шестикутну будову) і т.п.*

Важливо зазначити, що дітям виділені курсивом поняття **НЕ** надаються, але виконувати дії з такими видами геометричних фігур можна й потрібно, використовуючи узагальнені назви – трикутник, чотирикутник, тобто ключовою характеристикою виступає кількість кутів у геометричній фігурі. Більш ускладненими на зіставлення є завдання типу «Знайди, чий котик»,

«Дізнайся, де чия парасолька», «Хто з якої чашки п'є чай?», «Знайди двох друзів серед курчаток?» і т.п.

Наприклад, виконуючи ігрове завдання «Знайди двох друзів серед курчаток», дитина має зіставити зображення курчаток і за допомогою стрілочки (або покласти два зображення поряд по горизонталі) показати два однакових. Починати такі дидактичні вправи потрібно з вибору однієї пари серед п'яти наданих варіантів. З часом (або ж відповідно до рівня підготовки дітей) переходити до кількох виборів (3–4 зіставлення). І, як варіант, можуть збігатися всі представлені зображення (зіставлення відбувається в межах 10, тому може бути максимальна кількість вибору – 5). Як ускладнення для виконання завдання можна вводити ознаки, помітні лише за уважнішого розгляду запропонованих малюнків (деталізація): припустимо, різні кашкетки на курчатках, наявність шарфика на шийці, неоднакової форми крильця тощо. За аналогією розробляються й інші дидактичні завдання, названі вище.

Для розширень уявлень дітей про множину можна запропонувати їм викладати на магнітній дошці різноманітні моделі в різних графічних варіантах. Такі вправління доцільно проводити не тільки на заняттях з математики, а й у інших видах діяльності – ігровій, трудовій, художній.

Наприклад, діти, розглядаючи множину яблук та множину ягід червоного кольору мають визначити загальні елементи. Як буде називатися множина цих елементів? Як їх можна замалювати схематично? (Картинки: яблука жовті, зелені, червоні; малина, полуниця, журавлина. Діти створюють нову множину за кольором – червоні плоди і ягоди.

Для закріплення дитиною уявлень про операції з множинами можна використати різні види схематичних зображень: трикутники різних кольорів можуть позначати плодів дерева: яблуні і груші.

Наприклад. У дитячому садочку ріс фруктовий сад. Там було п'ять яблунь і дві груші.

Намалюйте овал. У ньому вперемішку розмістіть сім умовних позначень яблунь і груш. Це – сад. Від овалу вниз відходять дві стрілочки, біля яких – два менших овали. В одному овалі – п'ять позначень яблунь, в іншому – два позначення груш.

Може бути інший варіант: у рядок у прямокутниках – п'ять позначень яблунь, знак плюс, два позначення груш, знак дорівнює, сім позначень дерев уперемішку.

Створювати такі множини та здійснювати операції вилучення й об'єднання їх елементів діти можуть самостійно. При цьому не обов'язково рахувати елементи множин. Важливо підводити дітей до розуміння того, що об'єднуючи елементи, вони збільшують множину, а вилучаючи елементи, зменшують її.

Наприклад. У нас у групі є акваріум. Там живуть красиві рибки. П'ять гупій і три мечоносці.

Ускладнення – мечоносців ми подарували дітям молодшої групи. Які риби залишилися в акваріумі?

Різні варіанти розв'язання доцільно разом з дітьми виконувати на магнітній дошці.

За таким самим алгоритмом ознайомлюють дітей і з утворенням інших чисел натурального ряду: 8, 9, 0, 10.

Під час ознайомлення дітей з літературно-художніми матеріалами, у яких ідеться про цифри та числа, використовуйте магнітну дошку, прикріплюючи на ній разом з дітьми картки із зображенням відповідних цифр і чисел.

Математична хрестоматія

- **Нуль** без інших цифр – нічого,

дірка з бублика смачного.

Пам'ятать потрібно:

він на «О» подібний.

Г. Чубач

- **Вісім** наче окуляри,
що зловили з неба хмари.
Ну а дівчина Настуся
цифру цю на носі носить.

Г. Чубач

- Цифра **дев'ять**, як годиться,
має кругленьке обличчя,
заокруглений бочок
та ще й хвостик, як гачок.

- «**Нуль**», «один» – усім відомо,
цифрами зовуть їх вдома.
Як вони удвох гуляють,
то «числом» їх називають.
Одиничка й нуль ідуть –
і **десятку** нам ведуть.

Практичну роботу з множинами проводьте на кожному занятті. Виконуючи математичні операції, діти закріплюють, уточнюють уже здобуті знання, а також набувають нових, поглиблюючи математичну компетенцію.

Запропонуйте дітям викласти на магнітній дошці картки з різними зображеннями. Кількість карток поступово збільшуйте від 5 до 10. Розгляньте множину, визначте кількість однакових карток у ній. Позначте загальну кількість предметів цифрою.

Наприклад, дитина створила множину з таких карток: лялька, ведмедик, башточка, слива, яблуко.

Запитання до дітей:

- Які предмети обрано?
- Як одним словом можна назвати ляльку, ведмедика, башточку?
- Скільки іграшок усього? Знайдіть цифру.
- Як називають одним словом предмети, що залишилися?
- Скільки фруктів всього? Знайдіть цифру.
- Скільки всього картинок на дошці? Знайдіть цифру.

Завдання: за допомогою знаків + та = записати числовий вираз: $3+2=5$.

- То з яких чисел складається число 5?
- З яких іще чисел може складатися число 5? (1 і 4; 4 і 1; 2 і 3; з п'яти 1 та ін.).

Дітям треба дати можливість перевірити всі варіанти, з яких складається певне число: одна лялька і чотири башточки; чотири машинки і одна башточка; один помідор, одна слива, одне яблуко, одна квіточка, одна башточка, один мобільний телефон.

Бажано, щоб діти мали можливість поміркувати й над тим, як можна об'єднати обрані картки із зображеннями в один сюжет і скласти невеличку розповідь.

Наприклад. Лялька з ведмедиком побудували башточку. Башточка вийшла висока, красива, різнокольорова. Потім лялька пригостила ведмедика сливкою, а собі взяла яблуко.

Можна створити множину з пар предметів: дві ляльки, дві машинки, дві башточки, дві квіточки, два яблучка – усього 10 предметів або 5 пар. Пізніше запропонуйте дитині об'єднати парами однорідні предмети – 8 квіточок, 6 мобільних телефонів, 10 ляльок, 4 машинки.

Зазначимо, що на цьому етапі роботи з множинами діти не лічать, а виконують практичні дії зіставлення елементів множини за певними

ознаками. Пізніше (січень – березень) ці практичні дії виконуються за допомогою чисел.

Разом з дітьми створіть множину із зображених на картках предметів. Запропонуйте на око визначити, чия множина більша, чия менша. Рекомендуємо вам розмістити картки на незначній відстані одна від одної хаотично. Запитайте в дітей, у який спосіб можна перевірити їхні припущення. Діти зіставляють елементи двох множин, щоб наочно переконатися в достовірності відповіді.

Радимо пропонувати дітям завдання практичних дій із множинами на кожному занятті.

Наводимо приклад заняття, в ході якого розкрито методика роботи з множинами.

Заняття «Букет для Даринки»

Завдання

Продовжувати вчити дітей визначати склад числа із двох менших у межах 10 методом розкладання предметних множин на дві частини; закріпити вміння називати числа від будь-якого числа натурального ряду до 10 та від 10 до будь-якого числа у зворотному напрямі; уточнити вміння розрізняти схожі за написанням цифри 4 і 7, 6 і 9, 3 і 8; вправляти у вирішуванні логіко-математичних завдань.

Розвивати допитливість, зосередженість, цікавість, мислення, пам'ять, уяву.

Виховувати інтерес до занять математикою.

Обладнання

- *Демонстраційне:* магнітна дошка, зображення вази (кріпиться на дошку).

- *Роздаткове:* картки із зображенням квітів (усього 9: 4 нарциси і 5 тюльпанів); картки з цифрами від 1 до 9; 9 умовних квітів з лічильних

паличок: 3 рожеві і 6 голубих, 2 білі і 7 червоних, 1 жовта і 8 зелених; конверт з набором цифр від 1 до 9.

– Сьогодні у ляльки Даринки день народження. Ми подаруємо їй квіти. Це – дуже гарний подарунок до дня народження. Хто знає, скільки квітів може бути в букеті? *(Відповіді дітей.)* Можна подарувати **одну** квітку, але вона має бути на високій ніжці й дуже гарною. Як ви думаєте, які квіти можна дарувати по одній? *(Відповіді дітей.)* А можна зібрати в букет **багато** квітів – також красивих, схожих за кольором або різнокольорових. *(Прикріплює картки з квітами на дошці.)* І тоді буде великий букет квітів, схожий на наш.

– Я вам розкрию секрет – у букеті завжди має бути непарна кількість квітів: 1, 3, 5, 7, 9. *(Цифри виставте на дошці, залишаючи вільними клітинки справа.)* Назвіть ці числа. *(Діти називають числа.)* А тепер знайдіть такі цифри у себе в конвертах і викладіть їх перед собою. *(Діти виконують завдання.)*

– Треба перевірити, скільки квітів у нашому букеті. *(Одна дитина біля дошки виконує завдання. Діти визначають кількість самостійно, проговорюючи числівники пошепки, загинаючи пальчики, слідкуючи очима.)* То скільки квітів у букеті? Покажіть цифру, що позначає це число. Покладіть цифру 9 перед собою на столі. *(Викличте дитину до дошки та попросіть прикріпити цифру 9 угорі посередині.)*

– Діти, уважно подивіться на букет. Чи всі квіти в ньому однакові? Хто знає, як вони називаються? Як дізнатися скільки тюльпанів? *(5 тюльпанів.)* А скільки нарцисів? *(4 нарциси.)* Покажіть цифру, що позначає кількість тюльпанів – покладіть її трохи зліва внизу від цифри 9. *(Викличте дитину до дошки та запропонуйте прикріпити цифру 5 унизу зліва від цифри 9.)* То що ми позначили цифрою 5? Покажіть цифру, що позначає кількість нарцисів – покладіть її трохи справа внизу від цифри 9. *(Викличте дитину до дошки та запропонуйте прикріпити цифру 4 внизу справа від цифри 9.)* То що ми позначили цифрою 4?

Запитання до дітей:

- Скільки всього квітів у букеті? (*Усього в букеті 9 квітів.*)
- Скільки тюльпанів у букеті? (*У букеті 5 тюльпанів.*)
- Скільки нарцисів у букеті? (*У букеті 4 нарциси.*)
- З яких двох чисел складається число 9?

– Діти, як ви думаєте, який це букет – літній, осінній, весняний чи зимовий? (*Діти висловлюють припущення стосовно того, що букет скоріше весняний, хоча може бути й зимовим, бо тюльпани й нарциси можна вирощувати в теплиці.*) На які свята зазвичай складають букети з цих квітів: на 8 березня, на День матері, на День Перемоги 9 травня. Ну і просто приємно, коли дарують такі красиві квіти. Букети можна складати з найрізноманітніших квітів. Я пропоную вам, діти, взяти свої коробочки з лічильними паличками. Уявіть, що палички – це квіти, з яких ми складемо букети. У кожного є різнокольорові палички. Увага! У букеті має бути 9 квітів. Вам треба визначити, скільки обрати одних квітів, скільки – інших. Знайти відповідні цифри і покласти їх під тими, що вже є на столі. Зрозуміли завдання? (*Дітям з високим рівнем математичної компетенції пропонується диференціація за обсягом: вони збирають два букети з різним кількісним співвідношенням квітів. Ви перевіряєте виконання завдання.*)

– Молодці, всі виконали завдання. Тепер розповімо один одному про свої букети. (*Відповіді дітей містять подану далі інформацію: У букеті всього 9 квіток двох видів. Але їхнє кількісне співвідношення різне і демонструє повний спектр складу числа 9 з двох менших. У дітей на столах 2–3 варіанти таких поєднань: 1 і 8; 3 і 6; 2 і 7 і т.п. Бажано обговорити з дітьми сезонність квітів для букетів і пригадати казку «Дванадцять місяців».) На магнітній дошці ще раз покажіть усі варіанти складу числа 9 з двох менших (*запропонуйте дітям допомогти вам*).*

9

5 4

6 3

| | |
|---|---|
| 7 | 2 |
| 8 | 1 |
| 4 | 5 |
| 3 | 6 |
| 2 | 7 |
| 1 | 8 |

З цим стовпчиком пар цифр можна виконувати ще деякі завдання: розмістити так, щоб зліва стояло найменше число, а справа - найбільше. На наступних кількох заняттях варто змінити дидактичний матеріал і розкласти на два менших інші числа натурального ряду.

– Я думаю, що лялька Даринка дуже рада, що ви, діти, подарували їй стільки квітів. Подумайте і скажіть, скільки ж букетів отримала Даринка в подарунок. *(Багато: скільки дітей у групі, стільки ж і букетів. Можете озвучити це число – 28 чи 25.)*

– А зараз я пропоную пограти в цікаву гру «Хто знає – далі називає».

Правила гри. Я називаю будь-яке число. Хто перший піднімає руку, той продовжує лічбу, поки я не скажу «досить». Після цього я знову називаю число, і хто перший піднімає руку – продовжує лічбу. Увага! Починаємо від найменшого числа. Два... *(У ході гри можна змінити умову – від найбільшого до найменшого. Як ускладнення, можна обирати ведучим дитину.)*

– Молодці, гарно грали, не помилялися, додержували правил. Ляльці Даринці дуже сподобалося. Яке хороше свято ми влаштували для нашої ляльки. Але ж ми так і не дізналися, скільки років нашій Даринці. Вона й сама не знає. Ось показує на ці картки з числами, але не може визначити, бо вони схожі: 4 і 7. Допоможемо Даринці? *(Читаєте на вибір з «Математичної хрестоматії» вірші про цифри 4 і 7.)* То скільки ж років Даринці? (4.) Чому ви так думаєте? *(Відповіді дітей.)*

Математична хрестоматія

- Цифру цю зовуть чотири.
Вас вона вітає щиро,
мов козачка, жартівливо
випинає лікоть вліво.

С. Маршак

- Як стілець перевернувся –
він на цифру обернувся.
Що це догори ногами?
Це четвірка перед нами.
- Сімка схожа на косу,
на плечі її несучи.
Ось прийду я на лужок –
накошу сінця стіжок.
- Гордовита, ніби зірка.
Ви вгадали? Це... (*четвірка*).
Праву руку на бочок
і танцює гопачок.
- Дуже легко нам усім
упізнати цифру... (*сім*).
В неї лиш одна нога,
і сама, мов кочерга.
А чотири, а чотири...
Дуже схожа на вітрило.
Навіть вітер про це знає
і вітрило підіймає.

- Познайомтесь – це чотири,
з нею в дружбі усі звірі,
бо чотири лапки мають,
вправно ними чеберяють.
Сім – на косу дуже схожа.
Та косить вона не може.
Хто її не хоче вчити,
хай іде траву косити.

- Цифра сім – потішна дуже,
ти помітив її, друже?
Вправно ніжку виставляє,
у таночок поспішає.

- На кого схожа цифра сім?
– На чаплю, – скажуть вам усі.
Комахи й жаби б'ють тривогу,
як сімку бачать довгоногу.

Через одне-два заняття запропонуйте дитині пограти в гру «Склади число з двох менших».

Правила гри. Ведучий (*ведучим може бути і дорослий, і дитина*) називає число і викладає картку з цифрою посередині рядка. Наприклад, 9. Після того як картка викладена, ведучий проговорює команду «Почали!».

Хід гри. Гравці в стовпчик викладають приклади, які в сумі складають 9.

П р и м і т к а: у лівому стовпчику починаємо викладати з найбільшого першого доданку, в правому – з найменшого першого доданку.

Перемагає той, хто виклав стовпчики без помилок.

Наприклад.

9

9+0

0+9

| | |
|-----|-----|
| 8+1 | 1+8 |
| 7+2 | 2+7 |
| 6+3 | 3+6 |
| 5+4 | 4+5 |

Якщо уважно придивитися до запису цих числових виразів, можна побачити цікаву особливість. Яку? Поміркуйте разом з дитиною.

Користуйтеся наборами карток з цифрами інших кольорів, що є в комплекті до магнітної дошки.

Магнітна дошка дуже допомагає вихователю у виборі дидактичного оснащення заняття. Так, ознайомлюючи дітей з графічним позначенням множин, на магнітній дошці розміщуємо кілька кругів однакового розміру зеленого (хлопчики – 4шт.) і жовтого (дівчатка – 5шт.) кольорів. Це – діти. Серед них є брати і сестри. **Як** їх показати? За допомогою стрілок.

Тема 3. Лічба та обчислення

Практичні математичні дії з числами натурального ряду становлять зміст лічильної діяльності і водночас є підґрунтям для становлення обчислювальної діяльності, якою п'ятирічні діти опановують не тільки під час занять математикою, а й в інших ситуаціях (побутових, ігрових тощо).

Ознайомлюючись з числами натурального ряду, їхніми особливими характеристиками, взаємозалежностями, діти засвоюють відмінності кількісної та порядкової, прямої та зворотної лічби. Розуміння цих відмінностей допомагає їм орієнтуватися в часі: послідовність днів тижня з опорою на порядкові числівники (*п'ятий день тижня – п'ятниця; сьомий день тижня – неділя, вихідний*); місяців (*вересень – перший місяць осені, січень – другий місяць зими, березень – перший весняний місяць, серпень – третій місяць літа*). Цифри використовуються як для позначення кількості, так і для встановлення місцезнаходження того чи іншого предмета.

КІЛЬКІСНА ЛІЧБА

Пропоновані нами вправи проводяться з метою формування у дітей уявлень про число як показник кількості та про те, що на результат визначення кількості не впливають інші ознаки – просторове розташування предметів, їхній колір, величина. Підкреслимо, що уявлення про кількісну лічбу формується в дитини у процесі практичних дій, а не шляхом вивчення певних правил. Використання магнітної дошки з різноманітним дидактичним матеріалом робить такі вправи «живими», цікавими, мобільними й доступними для дітей за рахунок своєї змінності.

Вправа 1. Розмістіть на магнітній дошці по колу 5 різнокольорових трикутників. Запропонуйте дітям визначити їх кількість. Запитайте, з

трикутника якого кольору вони розпочинали лічбу. Оленка почала рахувати від трикутника зеленого кольору, Світланка – червоного, Назарчик – синього і т. д. Скільки всього трикутників? Усього 5. Оленка, Світланка, Назарчик та інші правильно порахували всі трикутники, хоча починали лічбу з різних за кольором трикутників.

Вправа 2. Розмістіть трикутники на магнітній дошці на певній відстані один від одного хаотично. Дайте дітям завдання визначити кількість цих трикутників. Запитайте, з якого трикутника діти розпочинали лічбу. Скільки всього трикутників? *Усього 5 трикутників.*

Вправа 3. Розмістіть трикутники вертикально так, щоб вони кутами торкалися один одного у вигляді гірлянди. Діти мають визначити кількість цих трикутників. Запитайте, з якого трикутника діти розпочинали лічбу. Скільки всього трикутників? *Усього 5 трикутників.*

Кількісна лічба з опорою на дидактичний матеріал, що розміщується на магнітній дошці, використовується на кожному занятті для закріплення уявлень про числа натурального ряду (до 10).

Дидактичний матеріал (картки) можна запозичувати з суміжних методичних розробок для магнітної дошки (ознайомлення з довкіллям, з природою). Його можуть виготовляти дорослі у вигляді карток з тим чи іншим зображенням (весняні, осінні, літні квіти, квіти садові, польові, лісові, осінні листя, жолуді, каштани) чи у вигляді силуетів (геометричних фігур різного кольору, величини, матеріалу; іграшок; транспорту; спортивних знарядь – м'ячиків для тенісу, воланчиків для бадмінтону). Дидактичний матеріал для лічби діти можуть розміщувати на дошці самостійно за дорученням вихователя (застосовуйте диференційований підхід).

Рахувати можна й реальні предмети і позначати їх кількість фішками на магнітній дошці. Діти перераховують фішки та називають їхню кількість.

Зазначимо, що під час виконання завдань на визначення кількості діти поглиблюють уявлення про цифри. Лічба ведеться з називанням числівника й іменника, узгоджених у роді, числі й відмінку:

- одна іграшка, дві іграшки, три іграшки, чотири, п'ять, шість іграшок. Усього шість іграшок;
- один квадрат, два квадрати, три квадрати, чотири, п'ять, шість квадратів, сім квадратів. Усього сім квадратів;
- одна лялька, дві ляльки, три, чотири, п'ять ляльок, шість, сім, вісім ляльок. Усього вісім ляльок;
- одна пташка, дві, три, чотири, п'ять пташок, шість, сім, вісім, дев'ять пташок. Усього дев'ять пташок;
- один літак, два літаки, три, чотири, п'ять літаків, шість, сім, вісім, дев'ять літаків, десять літаків. Усього десять літаків.

Називаючи підсумкове число, діти відшуковують цифру та прикріплюють її зображення на дошку.

Зазначимо, що так звана розгорнута лічба поступово зменшується і під час лічби різних предметів називається тільки підсумкове число, узгоджене в роді, числі та відмінку з назвою предмета: *усього десять пташок*. Проміжним етапом може бути називання першого й останнього числівника (числа) за зазначеним правилом: *одна пташка, дві, три....., десять пташок. Усього десять пташок*.

Зворотна лічба проводиться від вказаного числа.

На магнітній дошці розміщується одна картка з цифрою (обираємо цифру від 10 до 2) і картка із зображенням предмета чи силуета.

Наприклад.

Картка з цифрою 10 і картка із зображенням кульки. Лічба ведеться у такий спосіб: *десять кульок, дев'ять кульок, вісім, сім, шість, п'ять кульок, чотири кульки, три кульки, дві, одна кулька*.

Картка з цифрою 2 і картка із зображенням яблука. Лічба ведеться у такий спосіб: *два яблука, одне яблуко*.

Діти називають числівники у зворотному порядку, засвоюючи взаємозв'язки чисел натурального ряду: кожне наступне число більше на 1, кожне попереднє число менше на 1.

Лічильна діяльність планується на кожному занятті, але урізноманітнюються умови її організації та розгортаються форми лічби: пошепки, подумки з називанням підсумкового числа.

ПОРЯДКОВА ЛІЧБА

Під час визначення місця певного предмета чи об'єкта (суб'єкта) в ряді інших потрібно звертати увагу на напрям, у якому ведеться лічба: зліва направо чи справа наліво. Визначення напрямку руху в порядковій лічбі змінює порядковий номер.

Для вправ доцільно використовувати різноманітний дидактичний матеріал.

Вправа 1. Розмістіть на магнітній дошці іграшки: дзигу, м'яч, кубик, пірамідку, башточку, воланчик для бадмінтону.

Запропонуйте дітям розглянути іграшки та визначити, на якому місці стоїть башточка. Вислухайте відповіді дітей та, якщо вони однакові, запропонуйте свою. Нехай діти спробують довести, хто має рацію. Після обговорення поставте дітям запитання:

1. **Яка за рахунком** башточка в ряду іграшок, якщо почати лічбу зліва направо? (*Башточка на п'ятому місці в ряду іграшок. Башточка – п'ята.*)
2. **Котрою** буде башточка, якщо рахувати справа наліво? (*Башточка буде другою за рахунком. Башточка – друга.*)

Вправа 2. Доручіть дитині розмістити на магнітній дошці силуети різнокольорових геометричних фігур (наприклад, чотирикутників – квадрат синій, ромб зелений, прямокутник жовтий, прямокутник червоний, квадрат фіолетовий, ромб голубий, квадрат жовтий). Запропонуйте дітям визначити місцезнаходження (*лічба здійснюється зліва направо*) певної фігури (*використайте диференціацію*): низький рівень – синій квадрат; середній – прямокутник червоний; високий – фігури жовтого кольору та ромби.

У подібних вправах ключовим словом може бути конкретний предмет чи картка з його зображенням (*визначаємо його місцезнаходження у*

різних напрямках лічби) або ж визначений порядковий числівник у визначеному відрізку числового ряду (наприклад: трансформація «перший (третій) і третій (перший)» у числовому відрізку 1–3 – це трикутники різного кольору; або «третій зліва направо і третій справа наліво» у числовому відрізку 1–4 – це різні предмети). Зверніть увагу дітей на те, що в непарному числовому відрізку центральне число не змінює порядковий номер, незважаючи на зміну напрямку лічби:

у числовому відрізку 1–2–3 незмінним буде «другий»;

у числовому відрізку 1–2–3–4–5 незмінним буде «третій»;

у числовому відрізку 1–2–3–4–5–6–7 незмінним буде «четвертий» ;

у числовому відрізку 1–2–3–4–5–6–8–9 незмінним буде «п'ятий».

Такі приклади-розмірковування можна «записувати» на магнітній дошці за допомогою не тільки цифр, а й карток з різноманітними зображеннями: овочів, фруктів, птахів, машинок, ляльок тощо.

Вправа 3. Запропонуйте дитині викласти на магнітній дошці в рядок певну кількість зображень машинок. На одну з них поставте башточку. Попросіть визначити, котра машинка везе вантаж. (*Викладено 7 машинок у рядок. На п'ятій машинці стоїть башточка.*)

Поставте запитання: Яка за порядком машинка везе вантаж, якщо рахувати зліва направо? А якщо порахувати справа наліво? Або: Котра машинка везе вантаж? Починаємо лічбу зліва. А тепер починаємо справа.

Якщо просто запитати в дитини «Яка машинка везе вантаж?», можна почути у відповідь: синя або велика.

Зазначимо, що в ознайомленні з порядковою лічбою має значення чіткість і правильність формулювання запитання. Бажано показати дитині залежність порядкового номера предмета в ряду від напрямку лічби. Якщо рахувати машинки справа наліво, то та, що везе вантаж, опиниться на третій позиції і буде третьою. (*Намалюйте на дошці над машинками різний напрям руху стрілочками*). Щоб дитина завершила порядкову лічбу в поданій

множині предметів (чи їх зображень), поставте ряд додаткових запитань: На якому місці в ряду жовта машинка? Машинка якого кольору їде останньою, сьомою?

Можна рахувати зображення різних предметів.

Вправа 4. Викладаємо на магнітній дошці в рядок 10 карток із зображенням різних предметів: яблуко, лялька, машинка, квіточка, ведмежа, помідор, сливка, мобільний телефон, башточка, огірок.

Просимо дитину визначити загальну кількість карток із зображеннями. Нагадаємо: перераховуємо картки із зображеннями. Тому в даному випадку лічба здійснюється так: *одна картка, дві картки, три, чотири,десять карток.* Усього – 10 карток із зображенням різних предметів.

А тепер розглянемо, на котрому місці знаходиться картка з певним конкретним зображенням. Так, картка із зображенням яблука – на першому місці, квіточки – на четвертому, помідора – на шостому місці, огірка – на десятому. Такий порядок зберігається за умови, якщо визначено напрям лічби зліва направо. Коли ж поміняти напрям лічби, зміниться порядок розташування картки в ряду – огірок стане на першому місці, яблуко – на десятому.

Що залишилося незмінним? Не змінилася загальна кількість карток із зображенням предметів – їх 10.

Зазначимо, що магнітну дошку можна використати для інсценізації казок, що мають математичний зміст : народні казки «Рукавичка», «Ріпка».

П'ятирічним дітям добре відомий зміст цих казок. Тому їх легко «записати» на магнітній дошці за допомогою геометричних фігур, що позначають конкретний персонаж.

Математичний запис казки «Рукавичка»

Героїв казки, за домовленістю між вами й дітьми, позначте геометричними фігурами.

Великий квадрат синього кольору – дід.

Прямокутник коричневого кольору – собачка.

Мишка-шкряботушка – сірий овал горизонтально.

Жабка-скрекотушка – зелений трикутник.

Зайчик-побігачик – білий овал вертикально.

Лисичка-сестричка – оранжевий трикутник.

Вовчик-братик – темно-сірий прямокутник.

Кабан-іклан – чорний ромб горизонтально.

Ведмідь-набрідь – темно-коричневий овал вертикально.

Геометричні фігури розподіляються між дітьми. *(Щоб діти краще запам'ятали свої математичні образи бажано залишити підказку – зображення героя казки на картці та картку з образом.)*

Розкажіть казку та поставте дітям запитання.

Хто перший знайшов рукавичку?

Хто прийшов до рукавички другим?

Скільки звірят стало в рукавичці?

Хто був третім?

А четвертим?

Скільки звірят знаходилося в рукавичці разом з лисичкою?

Котрим був вовк, коли просився в рукавичку?

Скільки звірят помістилося в рукавичці разом з вовком?

Хто попросився до рукавички шостим?

Чи зручно було всім звірятам у рукавичці?

Хто прийшов до рукавички сьомим?

Скільки звірят помістилося в рукавичці разом з ведмедем?

(Діти прикріплюють геометричні фігури на магнітну дошку. Визначаючи кількість, вони демонструють картки з цифрами.)

Чому розбіглися мешканці рукавички? *(Зняти з магнітної дошки всі геометричні фігури.)*

Запитайте у дітей: хто першим вибіг із рукавички? А хто втік останнім?

Скільки звірят лишилося у рукавичці, коли її знайшов дід?

Вправа-жарт «Під яку ялинку сховався зайчик».

Розмістіть на магнітній дошці зображення восьми ялинок. За шостою ялинкою (напря́м злі́ва напра́во) намалюйте хвостик зайчика так, щоб він виглядав.

Запитайте у дітей. Під котрою ялинкою лисичка побачить зайчика, якщо вона бігла зліва? А їжачок рухався справа. Під котрою ялинкою він зустріне зайчика?

Запропонуйте дітям поміркувати, де в житті їм може знадобитися вміння рахувати по порядку.

Розмірковуючи разом з дітьми, підводьте їх до розуміння взаємозалежностей між числами натурального ряду та їх властивостями: одне і те саме число може позначати як кількість предметів (речей, об'єктів), так і порядок їх розташування у просторі.

Кількість не залежить від просторового розташування предметів (хаотично, по колу, у вигляді ламаної лінії тощо) та від напрямку руху. Головне, щоб, визначаючи кількість предметів, розташованих не лінійно, діти не пропускали жодного з них.

Визначаючи місце розташування предмета серед інших, його порядковий номер, діти уточнюють, яким саме способом має здійснюватися ця дія, тобто напрям руху, з якого предмета починати лічбу.

Цифри використовуються і для позначення кількості, і для встановлення місцезнаходження того чи іншого предмета.

Звернемо увагу на використання магнітної дошки для формування у дітей уявлень про послідовність розташування чисел натурального ряду та вміння використовувати слова «попереду – позаду», «попередній – наступний» щодо названого числа для позначення відношень між ними. На дошці намалюйте «*Числові сходи́нки* (від 1 до 10)». За допомогою числових сходинок діти визначають найменше і найбільше число, тренуються у прямій і зворотній, кількісній і порядковій лічбі, закріплюють уявлення про суміжні числа.

Поставте дітям запитання:

– Скільки тут усього сходинок?

- На котрій сходинці живе число 5?
- Які числа живуть вище 5?
 - Які ще є числа після числа 5?
 - Яке число знаходиться перед 5?
 - Які ще є числа перед числом 5?
 - Яке число більше: 6 чи 7?
 - На якій сходинці знаходиться найменше число?
 - На якій сходинці знаходиться число, більше на 1, ніж 8, але менше на 1, ніж 10? Яке число більше: 8 чи 9? Чому? 8 чи 10? Чому?
 - Чому малюнок на дошці називають числовими сходинками?

Урізноманітнити прийоми роботи з числами та цифрами допоможе добірка загадок, прислів'їв і приказок, у яких (або ж у відгадках) є кількісні та порядкові числівники. Картки із зображенням відгадок запропонуйте дітям прикріпити на магнітну дошку.

Математична хрестоматія

Загадки та вірші на позначення кількості.

- Пишне, пелехате,
хто його не зна:
в нього рук багато,
а нога **одна**. (*Дерево.*)
- От так дім – **одне** вікно.
Кожен день в вікні кіно. (*Телевізор.*)
- Можу довго на доріжці
на **одній** крутитись ніжці,
а спинюся хоч на мить –
враз лягаю відпочить. (*Дзига.*)

- Стрімко вибігли на гору
дві подружки білокорі.
Дощик їм полоще кіски,
звуть подружок цих ... (берізки).

- У хліві два ряди баранців
і всі біленькі. (Зуби.)

- Розповім про постового:
аж три ока є у нього!
Блимне він червоним оком –
то не ступиш ані кроку.
Гляне жовтим – зачекай же,
що він третім оком скаже.
Око дивиться зелене:
«Йди!» – підморгує до мене. (Світлофор.)

- У кожному домі така дивина:
братів аж чотири, а шапка – одна. (Стіл.)
- Хто у році чотири рази перевдягається? (Земля.)
- Чотири ноги, сто голок несе, а шити не вміє. (Їжачок.)
- Чотири братики під одним дахом стоять. (Стіл.)
- Хоч у нас чотири ніжки,
ми не мишки і не кішки. (Стільці.)

- П'ять братів поруч живуть, у кожного своє ім'я. (Пальці.)
- П'ять сходинок – драбинка, а на сходинках – пісенька. (Ноти.)
- У п'яти братів одна робота. (Пальці.)
- У двох матерів по п'ять синів, одне ім'я всім. (Пальці.)
- П'ять мішечків вовняних – гріються братики в них. (Рукавички.)

- На п'яти проводах відпочиває зграя птах. (*Ноти.*)
- П'ять хатин, а вхід один? Що це? (*Рукавичка.*)
- П'ять братів живуть у хаті,
кожен має по кімнаті. (*Рукавичка.*)

- Дерев'яне, а не полінце,
шість дірочок має,
весело співає. (*Сопілка.*)
- Якщо на голову встане, рівно на три більше стане. (*Цифра 6.*)
- Шість ніг без копит, ходить, та не стукає, літає, а не птах, може вверх
ногами сидіти. (*Муха.*)
- Сидить Марушка
у семи кожухах.
Хто її роздягає,
той сльози проливає. (*Цибуля.*)
- Є сім братів: роками рівні, іменами різні. (*Дні тижня.*)
- Братів цих рівно сім. Вони відомі всім. Кожного тижня колом ходять
брати один за одним. Попрощається останній – з'являється перший. (*Дні
тижня.*)
- Має шкір сім, витискає сльози всім. (*Цибуля.*)
- Сидить сидуха в семи кожухах, хто на неї гляне – той очима
в'яне. (*Цибуля.*)
- Один сімох полонив. (*Павук.*)
- Вісім ніг, вісім рук
вишивають шовком круг. (*Павук.*)
- Що за птах, що на вісьмох ногах? (*Комар.*)
- Дев'ять братів
зелененьких, кругленьких,
в одному кожусі живуть. (*Горох.*)
- В дитсадку спитали діти:

«Нуль – це як? Навіщо він?»

Аби цифру зрозуміти,

я вам дещо розповім:

«**Нуль** – коли цукерки з'їли,

птаство в вирій відлетіло,

в зоопарку нуль ведмедів?

Сторож клітки не догледів».

- **Десять** братиків

роками рівні,

ростом різні. (*Пальці на руках.*)

- На **десять** верст – різнокольоровий міст. Шкода тільки, що по ньому крокувати нікому. (*Веселка.*)

Загадки, прислів'я та приказки на порядкову лічбу

- Хто **перший** у хату заходить? (*Ключ.*)
- **Перша** біжить, **другий** лежить, **третій** кланяється. (*Вода, берег, очерет.*)
- **Перший** ллє, **друга** п'є, **третя** підростає. (*Дощ, земля, пшениця.*)
- Двоє **третього** не чекають, а **четвертого** не питають.
- Хто **перший**, той ліпший.

Ознайомлюючи дітей з лічбою певними групами можна використовувати пари предметів (взуття, шкарпетки, рукавички), десятки (продукти) та деякі умовні міри для лічби – сервіз (посуд різного призначення та з різною кількістю предметів – кавовий, чайний, столовий на 6, 12, 24 осіб).

Вправа 1.

На магнітній дошці розмістіть зображення рукавичок з різними орнаментами. Запропонуйте дітям знайти однакові та визначити кількість пар рукавичок. (*Їх може бути різна кількість у межах 10.*)

Вправа 2.

Запропонуйте дітям порахувати викладене на дошці схематичне позначення дитячого, татового і маминого взуття. Використовуйте геометричні фігури. Дитяче взуття – квадрати попарно однакового кольору – 3 пари; татове взуття – прямокутники попарно однакового кольору – 4 пари; мамине взуття – овали попарно однакового кольору – 5 пар. Діти визначають кількість пар взуття у кожного та порівнюють, у кого найбільше взуття, а в кого – найменше?

За одиницю лічби дітям можна запропонувати різну кількість певних предметів. Наприклад, три кружечки – одиниця лічби. Поставте запитання дітям: Що можна рахувати трійками? Чи можна рахувати четвірками? П'ятірками? Що зручно рахувати шістками? А десятками?

Такі вправи спрямовані на те, щоб допомогти дитині зрозуміти зв'язок між лічбою та вимірюванням.

Ознайомлення з вимірюванням за допомогою умовної міри сприяє поглибленню розуміння дітьми складання числа з одиниць, сутності дії додавання (+) та підсумкового числа (всього), що характеризує потужність вимірюваного параметра.

Нижче подаємо алгоритм здійснення вимірювання за допомогою умовної міри.

1) підготовка умовної міри, що вкладається у вимірюваний параметр без остачі – 5 разів, 7 разів, 4 рази, 9 разів тощо.

2) напрям вимірювання зліва направо, початок умовної міри має збігатися з початком вимірюваного параметра (зіставляти по лівому краю або зліва внизу).

3) відмітити (олівцем, фішкою, дрібним гудзиком) місце справа, де закінчується умовна мірка, відкласти одну фішку, що означатиме кількість мірок і перемістити початок мірки на зроблену позначку. Такі дії повторювати, поки не закінчиться запропонований для вимірювання параметр.

4) порівняти кількість відкладених і позначених на вимірюваному параметрі фішок, визначити величину вимірюваного параметра.

Далі ускладнюйте та змінюйте практичні дії, а саме:

вилучіть фішки, запропонуйте порахувати мірки за допомогою слів-числівників;

продемонструйте дітям умовність у застосуванні міри: чим менша умовна міра, тим більшу кількість разів вона вкладається у вимірювальній кількості, і, навпаки, чим більша міра, тим меншу кількість разів вона вкладається. Перевірте на магнітній дошці, як змінюється кількість умовних мір у вимірюванні довжини 6-сантиметрового відрізка за допомогою смужки в 1 сантиметр; 1,5 сантиметра; 2 сантиметри від 6 до 3 умовних міри.

Для вправлення у вимірюванні різних параметрів величини (довжини, ширини, товщини, висоти, глибини) з використанням магнітної дошки, запропонуйте дітям різноманітні ігри та вправи математичного характеру.

Гра «Ми архітектори» (грають 5–6 осіб).

Підготуйте заздалегідь і прикріпіть на магнітній дошці план дитячого садка: паркан, хвіртка, будинок дитячого садка, ігровий майданчик, спортивний майданчик, квітник, сад тощо. Всі об'єкти знаходяться на чітко визначеній відстані один від одного та позначені розміткою певного кольору на доріжках: наприклад доріжка від хвіртки до входу в дитячий садок позначена стрілкою зеленого кольору і т.д. Підготовте умовні міри різної довжини (2 комплекти одного кольору). Діти співвідносять колір стрілок і колір мір, обирають той, що до вподоби, та виконують операцію вимірювання. Оскільки міри різні, діти домовляються між собою про черговість дій, обговорюють отриманий результат між собою.

На прогулянці можна запропонувати дітям використати народні міри вимірювання. Так, довжину доріжки, паркану можна виміряти кроками. Поясніть дітям, що крокувати слід невимушено, ступати не широко, але й не дріботіти по доріжці. Так можна отримати правильний результат

вимірювання. Однак результат буде вірним лише для конкретної дитини. В іншої дитини буде інший результат. А якщо доріжку захоче перемерити дорослий, результат буде ще іншим.

У дітей варто запитати: Що ж відбувається з доріжкою? Чому її довжина за кожного вимірювання різна? Послухайте міркування дітей. Підведіть їх до узагальнення особливостей вимірювання величин.

Доцільно скласти разом з дітьми казку про властивості величин. Сюжет казки можна розіграти на магнітній дошці під час самостійної діяльності дітей у другій половині дня. Пропонуємо як можливий варіант авторську казку.

Математична хрестоматія

КАЗКА ПРО НЕЗВИЧАЙНУ ДРУЖБУ

На березі глибокої річки сиділа Висота і гірко плакала. Її солоні сльози важкими краплинами падали у хвилики. Вода ставала все солонішою, аж захвилювалися маленькі рибки: Що це? Що це? Хіба ми вже допливли до моря?

Але ні, це було не море. Ось знайомий дідусь Рак, ось камінці, серед яких добре ховатися, коли граєш у піжмурки. Рибки оточили дідуса і ну запитувати:

– Дідусю, що це? Чому вода така солоня? Що нам робити?

– А ну, малеча, не шуміть! Здається мені, що комусь потрібна наша допомога.

І неквапом рушив уверх течії, щоб знайти те місце, де вода стала солоня.

– Дідусю, швидше, швидше, – гукали нетерплячі рибки, бо вони вже побачили щось незвичайне на бережку.

Дідусь Рак визирнув і собі і сказав:

– Це ж Висота. Яка вона струнка, висока, гарна. Але чомусь дуже засмучена. Треба її втішити.

Рибки залюбки погодилися з дідусевими словами й почали кружляти в сріблястому танці, щоб хоч якось розважити незнайомку.

Висота не одразу помітила сріблясті спалахи на хвиляках. А коли рибки почали підстрибувати над хвилями, Висота здивовано вигукнула:

– Ну й чудасія! Рибки літають!

У неї висохли сльози, і вона радісно заплескала в долоньки. Рибки потанцювали ще трохи, а потім запитали:

– Чому ти плакала? Наші хвилики від твоїх сліз стали солоними, наче в морі.

Висота нахмурила брівки, ніби знов зібралася заплакати, аж тут дідусь Рак промовив:

– Сльозами горю не допоможеш. Краще розкажи, чому ти була така засмучена?

Висота зітхнула і розповіла, що з нею ніхто не захотів гратися, бо вона висока, тонка і ... не талановита.

Рибки і дідусь Рак переглянулися між собою і запросили Висоту в гості на чашечку чаю із білого латаття.

Висота погодилася і ступила в річку. Будиночок рибок був на самому глибокому місці річки, але Висоті вода доходила до пояса, така вона була висока.

Потім рибки вирішили пограти у «скакалочку». Висота дуже зраділа і стала скакалочкою, а рибки перестрибували через неї. Дідусь Рак тільки тихенько посміхався у вуса.

Так вони гралися, аж поки не побачили на березі зеленого коника. Він дуже поспішав у справах, але не знав, як перебраться через річку.

– Я тобі допоможу, – сказала Висота і стала місточком. Коник пострибав по місточку і опинився на другому березі річки.

– Дякую тобі, любя Висота, за допомогу!

– Ось бачиш, – сказали рибки, – ти дуже талановита. Можеш бути різною: і високою, і довгою, і глибокою.

– І ще ти дуже гарна: струнка, пряма, і дуже потрібна всім, – додав дідусь Рак.

Запитання до казки:

1. Як можна виміряти глибину річки?
2. Як можна дізнатися, куди тече річка?
3. Де течія швидша: в гірській річці чи в річці на рівнині?
4. Хто рухається у воді швидше: рак чи рибки?
5. Чи можуть рибки «літати»?

На заняттях з формування елементарних математичних уявлень варто вирішувати з дітьми завдання логічного характеру, які потребують не математичного обрахування, а розмірковування й доведення.

Для таких ситуацій також пропонуємо використовувати магнітну дошку.

На дошці прикріплюємо полосу тканини завдовжки 30 см і шириною 7-10 см. (Це може бути і смужка паперу (кольорового, розфарбованого, вирізаного зі шпалер тощо.) Розкажіть дітям історію про дівчинку, якій треба купити на плаття 3 метри тканини. Продавець має дві умовні міри – одна в 1 м (міра в один сантиметр), інша – 1,5 м (міра в 1,5 сантиметра). Яку міру має вибрати

продавець, аби швидше відміряти потрібну довжину тканини на плаття? *(Під полоскою тканини намалювати міру в 1 сантиметр; міру в 1,5 сантиметра. Потім намалювати один під одним – три міри в 1 сантиметру рядок, під ними – дві міри в 1,5 сантиметра в один рядок)*. Запропонуйте дітям шляхом порівняння мір встановити ту, що вкладається меншу кількість разів у потрібну для плаття кількість тканини. Діти відкривають для себе щось нове в уявленнях про склад числа з одиниць і двох менших чисел. Однак уникайте вживати число 1,5, а використовуйте зрозуміліше дітям поняття «більша міра».

Можна пропонувати дітям виміряти довжину килимової доріжки, ширину штор у коридорі чи висоту кімнати в ляльковому будиночку тощо.

Ми зазначали, що для виконання таких завдань можна об'єднувати дітей у підгрупи до 5 осіб.

Поступово діти долучаються до іншого виду математичної діяльності – обчислення. Розглянемо особливості ознайомлення дітей з арифметичними задачами, розв'язання яких інтегрує набуті раніше знання й уміння та допомагає дитині різнобічно пізнавати математичні процеси.

Спроби щось обчислити виникають у дитини тоді, коли вона слухає невеличкі цікаві фольклорні твори, стикається з потребою поділитися цукерками з мамою чи татом тощо. Розглянемо для прикладу відому пісеньку.

У нашого Омелечка
невеличка сімечка:
тільки він та вона,
та старий, та стара.
Та Іван, та Степан,
та Василь, та Панас.
Та той хлопець, що в нас.
Та дві дівки косатих,
та два парубки вусатих,
та дві Христі в намисті,

та дві ляльки в колисці.

На перший погляд, дуже заплутаний текст, і виокремити кількість дійових осіб надзвичайно складно. Однак текст вірша можна «оживити», використавши магнітну дошку та геометричні фігури, попередньо домовившись з дітьми, що чоловіків будемо позначати квадратами на лівій частині дошки, а жінок – кругами на правій. До дошки підходять двоє дітей. Повільно читайте текст, а діти позначають усіх названих персонажів. Усі діти слідкують за виконанням завдання.

Отже, квадратів – 9; кругів – 8. Кого більше: чоловіків чи жінок? На скільки чоловіків більше, ніж жінок? Кого менше: жінок чи чоловіків? На скільки жінок менше, ніж чоловіків?

Можна дібрати подібні вірші та кодувати їх на магнітній дошці, аналізуючи з погляду математичних дій. Радимо включити до **«Математичної хрестоматії»** відому пісеньку «Два півники».

Два півники, два півники
горох молотили,
дві курочки-чубарочки
до млина носили.
Цап меле, цап меле,
коза насипає,
а маленьке козенятко
на скрипочці грає.

Запропонуйте дітям закодувати зміст пісеньки та зробити деякі математичні обчислення:

визначити кількість тварин, які працювали разом;
визначити кількість пар серед інших;
з'ясувати, скільки малюків допомагало дорослим.
Відповіді діти супроводжують відповідними цифрами.

У навчанні дітей розв'язувати арифметичні задачі виділяють два взаємопов'язані етапи: ознайомлення зі структурою задачі та способами її розв'язування.

Дітей ознайомлюють зі структурою задачі: умова, запитання, розв'язок і відповідь, показують, чим відрізняється задача від простого оповідання.

Наприклад, ви звертаєте увагу дітей на розміщений на магнітній дошці сюжет: чотири машини стоять у гаражі, одна машина виїжджає із гаража.

– Діти, подивіться на дошку. Що можна сказати про цей сюжет? А чи можна скласти за ним задачу? Що для цього потрібно?

Діти пропонують *умову задачі* – у гаражі стоять чотири машини. Одна машина виїхала. *Запитання*: Скільки машин залишилося в гаражі? *Рішення* – записуємо за допомогою цифр і знаків $4-1=3$. *Відповідь*: три машини залишилися в гаражі.

Задачі-ілюстрації допомагають дітям чітко усвідомити вибір арифметичної дії та скласти цікаву умову. Ілюстрації також можна розміщувати на магнітній дошці. Рішення задачі діти викладають за допомогою карток з цифрами і знаками.

Звернемо увагу на те, що діти вирішують задачі *трьох типів*:

- на збільшення і зменшення на одиницю в межах п'яти;
- на збільшення і зменшення на кілька одиниць у межах десяти;
- на різницеве порівняння чисел.

Задачі *першого типу* не викликають ускладнень під час їх розв'язання, адже являють собою нескладні числові вирази на зразок $2+1=3$; $5-1=4$ та розв'язуються прийомом прилічування (додавання) одиниці та відлічування (віднімання) одиниці.

Наводимо приклади задач першого типу.

1. Сергійко приніс у дитячий садок три іграшкові машинки, а Дмитрик – одну. Скільки машинок принесли хлопчики в садочок?

2. До годівнички прилетіли чотири горобці й одна синичка. Скільки пташок прилетіли до годівнички?

3. У магазині вранці продали три мобільних телефони, а після обіду – один. Скільки мобільних телефонів продали за день? (Прикріплюйте на магнітній дошці відповідні малюнки до задач.)

Основне, щоб дитина усвідомила, що задача має свою структуру і складається з умови та запитання. Відповідь до задачі – це результат обчислювальної діяльності.

Доцільно залучати дитину до складання задач. Сюжети умов можуть бути різноманітними: це і курчата, що клюють зернятка; і пташки, які прилітають до годівнички; і машини, що заїжджають/виїжджають в/з гараж/а; і дельфіни на морі; і військові кораблі; і цукерки тощо. Умову задачі можна намалювати або розмістити ілюстрації на магнітній дошці чи змодельювати за допомогою лічильних паличок, камінців, пластикових кришечок тощо.

Наведемо приклади розв'язання задач першого типу.

1. В акваріумі плавало 4 рибки. Тато купив і випустив в акваріум ще одну рибку. Скільки всього рибок плаває в акваріумі?

Запитання для міркування.

Скільки рибок жило в акваріумі? (4.)

Скільки рибок випустили в акваріум? (1.)

Що треба зробити, щоб дізнатися, скільки рибок стало в акваріумі?
($4+1=5$.)

Запропонуйте дітям знайти картки із зображенням цифр і викласти числовий вираз: $4+1=5$. Відповідь: в акваріумі плаває 5 рибок.

2. У вазі лежали 4 яблука. Сашко з'їв одне яблуко. Скільки яблук залишилося у вазі?

Запитання для міркування: скільки яблук лежало у вазі? (4.)

Скільки яблук з'їв Сашко? (1.)

Що треба зробити, щоб дізнатися, скільки яблук залишилося у вазі?
($4-1=3$.)

Дитина знаходить картки із зображенням цифр і викладає числовий вираз: $4-1=3$. Відповідь: у вазі залишилося 3 яблука.

Задачі *другого типу* дають можливість ознайомити дитину зі складом числа з двох менших, вчать орієнтування в натуральному ряді чисел, розвивають математичне мислення, допитливість.

Слід дотримувати тих самих порад, що й у розв'язанні задач першого типу. В умові задачі обов'язково є два числа, з якими потрібно провести певну арифметичну дію. Крім того, є такі чарівні слова-підказки, які допомагають визначити, що треба робити: додавати одне число до іншого (принесли, прилетіли, стало та ін., що вказують на збільшення кількості) чи віднімати від більшого числа менше (забрали, віддали, залишилося та ін., що вказують на зменшення кількості). Дитина відкриває ще один арифметичний секрет: якщо два числа треба додавати, то це можна робити в будь-який спосіб: до меншого додати більше або до більшого додати менше. Від послідовності чисел у додаванні результат не зміниться: $4+1=5$ і $1+4=5$. А ось віднімати треба за чітким правилом: від більшого числа треба віднімати менше – $5-4=1$. Ці правила дитина не заучує спеціально, а усвідомлює в процесі практичного розв'язання різних задач.

Наведемо приклади задач другого типу.

1. На великому листку латаття сиділо 6 зелених жабок. 2 жабки пірнули у воду. Скільки жабок лишилося сидіти на листку?

Запитання для міркування: якою дією треба вирішувати цю задачу? Чому ви так думаєте? Запишіть рішення за допомогою карток з цифрами: $6-2=4$. Відповідь: на лататті лишилося 4 жабки.

2. Футболісти взяли на тренування 7 м'ячів. Тренер приніс ще 3 м'ячі. Скільки м'ячів стало у футболістів?

Запитання для міркування: поясніть, який знак треба обрати для розв'язання цієї задачі? Чому? Знайдіть картки з цифрами, потрібні для запису задачі: $7+3=10$. Відповідь: у футболістів стало 10 м'ячів.

То з яких чисел складається число 10 (7 і 3), а 6 (2 і 4)?

Слідкуйте, щоб діти не втратили інтерес до обчислювальної діяльності. Намагайтеся наблизити умови задач до їхніх інтересів, безпосередньої діяльності, уподобань і потреб.

Використовуйте різні образотворчі засоби, аби діти могли зобразити умову задачі та її рішення в різних варіантах.

Для диференціації завдань з вирішення арифметичних задач додайте непрямі задачі.

1. У садочку зібрали 4 ящики яблук, а груш – на 1 ящик менше. Скільки ящиків груш зібрали?

2. На одній клумбі посадили 10 кущів троянд, а на іншій – на 1 кущ менше. Скільки кущів троянд посадили на другій клумбі?

Задачі *третього типу* мають одну цікаву особливість – розв’язуються вони тільки дією віднімання, але до умови, як правило, ставиться два запитання: на скільки більше..., ніж...; на скільки менше..., ніж...

Наведемо приклади задач третього типу.

1. На весняній клумбі розквітло 7 нарцисів і 9 тюльпанів. На скільки менше нарцисів, ніж тюльпанів розквітло на клумбі? На скільки більше тюльпанів, ніж нарцисів розквітло на клумбі?

Запитання для міркування.

1. Скільки тюльпанів розквітло на клумбі? (9.)

2. Скільки нарцисів розквітло на клумбі? (7.)

3. Яких квітів розквітло більше? (Тюльпанів.)

4. Яких квітів розквітло менше? (Нарцисів.)

5. Яке число більше? Яке число менше?

6. На скільки 9 більше семи? На скільки 7 менше дев’яти?

7. Як за допомогою карток із цифрами можна цей числовий вираз викласти на дошці? ($9-7=2$.) *Відповідь:* нарцисів на 2 менше, ніж тюльпанів; тюльпанів на 2 більше, ніж нарцисів.

2. Тато впіймав 8 карасів і 4 щуки. На скільки більше карасів, ніж щук впіймав тато? На скільки менше щук, ніж карасів впіймав тато?

Відповідь: $8-4=4$.

3. Мама зробила салат з 4 помідорів і 5 огірків. На скільки менше помідорів, ніж огірків мама поклала в салат? На скільки більше огірків, ніж помідорів мама поклала в салат?

Відповідь: $5-4=1$.

Міркуйте разом з дітьми, задавайте їм запитання, пропонуйте задавати запитання вам, складайте задачі разом.

П р и м і т к а: Якщо діти захоплені обчислювальною діяльністю, легко виконують арифметичні дії, можна запропонувати трансформовані задачі третього виду. Спробуйте змінити запитання до задач на подані нижче.

Скільки всього квітів розквітло на весняній клумбі? ($7+9=16$.)

Скільки всього рибин піймав тато? ($8+4=12$.)

Скільки всього овочів мама поклала в салат? ($4+5=9$.)

Але хочемо застерегти від штучного форсування таких умінь у дітей. Кількість і лічба в другому десятку не є самоціллю у формуванні логіко-математичних уявлень, тому такі трансформації можна використовувати в тих задачах, де сума доданків не перевищує 10. Тож вправляйтеся у складанні поміркованих задач і відкривайте їх особливості разом з дітьми.

Математичні задачі можна складати за мотивами народних казок або коротеньких літературних текстів.

Математична хрестоматія

Цікаві задачі-жарти

- Двом котикам мама Киця купила чобітки, однак за розміром вони їм не підійшли. Тоді Киця запропонувала їх півникам. Скільки півників можуть взути ці чобітки?

- Взимку ведмедик носить рукавички. Одного разу ведмежа всі рукавички порвало, тільки одна залишилася. Скільки рукавичок треба йому сплести?

- Батько-гусак і мати-гуска мають п'ятеро гусенят. Скільки птахів у цій сім'ї?

- На неслухняне цуценя у дворі чекали 7 неприємностей, 4 із ним сталися. Скільки неприємностей залишилось?

- П'ятеро індиків бігло в черевиках. Скільки черевиків у п'ятьох індиків?

- Мама покликала восьминіжка обідати. Він сів за стіл і взяв у чотири ніжки виделки, а іншими ніжками – ложки. Скільки ложок узяв восьминіжик?

Використання магнітної дошки уможлиблює збагачення змістового наповнення занять з формування логіко-математичних уявлень дітей.

Доречним буде використання на заняттях з формування логіко-математичних уявлень віршів типу «Ходить гарбуз по городу». За сюжетом відомої дитячої пісеньки можна провести заняття логіко-математичного спрямування. А ще бажано переглянути разом з дітьми (чи порекомендувати батькам) мультфільм за цим віршем.

Заняття «Математичні таємниці осіннього городу»

Завдання

Поглиблювати уявлення дітей про множину предметів, вправляти у здійсненні операцій об'єднання та вилучення елементів множини.

Розвивати спостережливість, логічне мислення, пам'ять.

Формувати пізнавальний інтерес, уміння працювати в підгрупах.

Обладнання

- *Демонстраційне:* магнітна дошка.

- *Роздаткове*: круг коричневого кольору, овал жовтого кольору, овали (5 штук) зеленого кольору, трикутник оранжевого кольору, круги (3 штуки) бурякового кольору, видовжений овал (2 штуки) світло-зеленого кольору, широкі овали (3 штуки) світло-коричневого кольору, малий білий овал. .

Хід заняття

– Діти, назвіть овочі, які ви знаєте. А де ростуть овочі?

Якось на городі трапилася незвичайна пригода. Ось послухайте. (*Читає вірш.*)

Ходить гарбуз по городу,
питається свого роду:
«Ой чи живі, чи здорові
всі родичі гарбузові?»

Обізвалася жовта диня,
гарбузова господиня:
«Іще живі, ще здорові
всі родичі гарбузові.»

Обізувались огірочки,
гарбузові сини й дочки:
«Іще живі, ще здорові
всі родичі гарбузові.»

Обізвалася морквиця,
гарбузова сестриця:
«Іще живі, ще здорові
всі родичі гарбузові.»

Обізувались буряки,
гарбузові свояки:
«Іще живі, ще здорові
всі родичі гарбузові.»

Обізувалася квасоля,
а за нею й бараболя:
«Іще живі, ще здорові
всі родичі гарбузові.»

Обізувався старий біб:
«Я піддержав увесь рід!
Іще живі, ще здорові
всі родичі гарбузові.»

В. Александров

– Ось який віршик! Чи можна одразу сказати, скільки родичів у поважного гарбуза? А як можна визначити їхню кількість? (*Діти висловлюють різні припущення.*) Я пропоную придумати секретний шифр. У мене є різні геометричні фігури. Треба домовитися, кого кожна фігура буде позначати.

Так, гарбуз – це круг коричневого кольору; диня – овал жовтого кольору; огірочки – овали (5 штук) зеленого кольору; морквиця – трикутник оранжевого кольору, буряки – круги (3 штуки) бурякового кольору; квасоля – видовжений овал (2 штуки) світло-зеленого кольору, бараболя – широкі овали (3 штуки) світло-коричневого кольору, біб – малий білий овал.

Коли на магнітній дошці діти повністю викладуть сюжет вірша, то зможуть порахувати всіх, хто зустрівся з гарбузом на городі.

– Діти, поміркуйте, чому подані в цьому вірші овочі названі родичами? (*Міркування дітей.*)

На завершення запропонуйте дітям дидактичну гру «Впізнай на смак». На чотирьох-п'яти тарілочках під серветками лежать нарізані шматочки сирих

овочів (крім квасолі, бобів і картоплі – вони відварені). Діти дістають із заплющеними очима шматочки овочів і відгадують на смак, що з'їли.

Отже, формування у дітей навичок лічильної та обчислювальної діяльності не є самоціллю педагогічної діяльності вихователя. Робота над завданнями логіко-математичного характеру сприяє розвитку інтелекту дитини, тренує мислення, пам'ять, підтримує пізнавальний інтерес, спонукає дитину до пошуку творчих рішень, збагачує мовлення.

Важливо, щоб такі завдання пропонувалися дітям не тільки на заняттях з формування елементарних математичних уявлень, а й на інших заняттях та в повсякденній життєдіяльності.

Розділ II. Геометричні фігури

Геометричні фігури, як еталон форми, допомагають дітям аналізувати властивості предметів, глибше пізнавати навколишній світ, а також засвоювати елементарні математичні знання та розвивати творчі здібності.

У роботі з дітьми використовуйте як площинні (круг, трикутник, чотирикутники: квадрат, прямокутник, ромб, багатокутники: п'ятикутник, шестикутник) фігури, так і об'ємні (куля, куб, циліндр) форми. Геометричні фігури можуть виступати як дидактичний матеріал для лічби, ознайомлення з величиною, просторовими характеристиками тощо. Тож зміст знань про геометричні фігури інтегрується в інші розділи формування логіко-математичної компетентності.

Діти п'ятирічного віку досить добре володіють прийомами обстеження геометричних фігур (зіставлення, порівняння, накладання тощо); знають їх основні характеристики: круг не має кутів, квадрат має 4 кути, 4 сторони, 4 вершини; трикутник – 3 кути, 3 сторони, 3 вершини. Однак для систематизації знань дітей, поглиблення їхнього інтересу до математики взагалі та її вивчення в школі вам слід урізноманітнювати роботу з ознайомлення з геометричними фігурами.

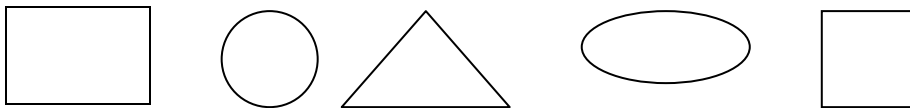
Виконання різних дидактичних вправ та ігор на магнітній дошці вирішує саме цю важливу задачу. До магнітної дошки додається набір геометричних фігур та плакат із сюжетними образами, які можна моделювати. Пропонований алгоритм дій із вказаним дидактичним матеріалом не обмежує творчість вихователя, а спрямовує на постійне самовдосконалення у професійній сфері, пошук нових технологій роботи з таким матеріалом.

Завдання з формування уявлень про геометричні фігури в дітей п'ятирічного віку можна включати до кожного заняття та реалізувати їх у дидактичних вправах чи дидактичних іграх.

Наприклад, дітям можна запропонувати дидактичний матеріал з геометричних фігур для закріплення порядкової лічби та водночас поглиблення

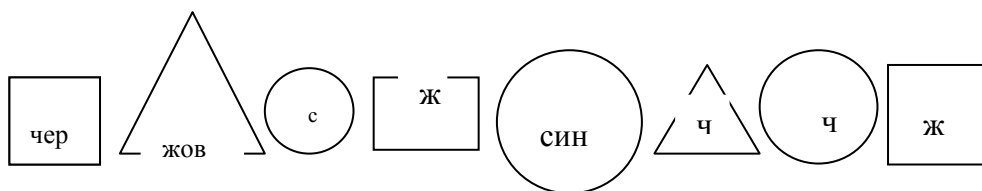
знань власне про геометричні фігури. Для цього на магнітній дошці розмістіть у ряд геометричні фігури та запропонуйте дітям розглянути їх і відповісти на запитання.

1. Як називається кожна з геометричних фігур за порядком зліва направо?
2. Чим схожі друга та четверта фігури?
3. Чим різняться ці фігури?
4. Чим схожі перша та п'ята фігури?
5. Яку загальну назву їм можна дати?
6. Що можна сказати про третю фігуру?



Після виконання вправи запропонуйте розглянути геометричні фігури, що є у кожної дитини на столі в конверті (їх треба підготувати заздалегідь), та викласти їх у певній послідовності. (Діти пояснюють обрану послідовність розташування фігур.) Ви добираєте завдання для кожної підгрупи дітей відповідно до їхнього рівня компетенції. Для дітей низького рівня розвитку компетенції запропонуйте геометричні фігури одного виду, але різного кольору чи величини; для дітей середнього рівня розвитку компетенції – геометричні фігури-чотирикутники (квадрати і прямокутники) чи фігури округлої форми однакового кольору та величини; для дітей високого рівня розвитку компетенції – різні геометричні фігури: округлі, трикутники, квадрати, прямокутники тощо. Завдання змінюються відповідно до досягнень кожного вихованця.

Наприклад. Запропонуйте дітям викласти в один ряд різні за формою, кольором і розміром геометричні фігури.



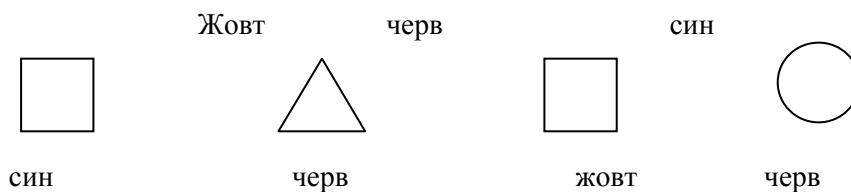
Запитайте у дітей:

1) які фігури розташовані справа від великого синього круга? (*Маленький червоний трикутник, великий червоний круг, маленький жовтий квадрат.*);

2) які фігури розташовані між великим жовтим трикутником і великим синім кругом? (*Маленький синій круг, великий жовтий квадрат.*);

3) які фігури розташовані зліва від маленького синього круга? (*Великий жовтий трикутник, маленький червоний квадрат.*)

Можна пограти з дітьми у гру «Впізнай фігуру».



Прикріпіть на дошці кілька фігур, що різняться за формою і кольором. Запропонуйте дітям вгадати, яку фігуру ви задумали. На запитання дітей, якого вона кольору чи форми, має бути відповідь у заперечній формі. (*Наприклад. Якого кольору ця фігура? Вона не червоного кольору. Яка форма фігури? Вона не квадрат.*) Після кожної вашої відповіді дитина біля дошки знімає зайві фігури. Останнє запитання дає змогу дітям знайти фігуру, що ви її задумали.

Розмістіть на дошці набір із 7 однакових за розміром, але різного кольору квадратів вертикально. Запропонуйте дітям вгадати, яку фігуру вони мають знайти. Для цього діти задають питання щодо кольору квадрата. (Відповідь – синій). Оскільки синіх квадратів чотири, виникає потреба з'ясувати їх розташування. (*Можна допомогти дітям сформулювати запитання щодо розташування квадрата, що його потрібно знайти. – Де розташований цей квадрат, зверху чи знизу від червоного?*) Додатково можна запитати дітей про розташування інших синіх квадратів (зверху від, знизу від, вище, нижче, над, під, між тощо).



- Синій
зел
- синій
- червоний
- синій
- жовтий

- синій

А разом з дітьми і батьками ви продовжуєте збирати літературні твори про геометричні фігури. Пропонуємо добірку загадок на цю тему.

Використовуючи геометричні фігури, можна закріпити вміння дітей знаходити фігуру за її розташуванням щодо інших фігур (знизу-зверху, справа-зліва, між тощо) .

Математична хрестоматія

- Олівці Петрусь узяв,
швидко щось намалював.
Хоч крути, а хоч верти,
має тільки три кути.

(Трикутник.)

- Він давно знайомий мій,
кожен кут у нім прямий.
Всі чотири сторони
однієї довжини.

(Квадрат.)

- Він не круг і не квадрат

і не прямокутник.
Має тільки три кути
звуть його... (*трикутник*).

Як складемо ми квадрат
протилежними кутами,
дві фігури вийдуть в нас —
можна звати їх братами.
А чому — ти доведи.
Як назвати їх — скажи.
(*Трикутник.*)

- Він у сторони простяг
рівненькі відрізки.
Поміж них у нього —
чотири кути-ріжки.
(*Квадрат, прямокутник.*)

- Не стоїть і не стрибає,
жодного кута не має
(*Круг.*)

Відгадуючи загадки, діти прикріплюють картки із зображенням відгадок на магнітну дошку. Таких відгадок може бути багато, адже фігури відрізняються за кольором і величиною.

Цікаво складати загадки про геометричні фігури разом з дітьми. Принцип складання загадок легко пояснити: потрібно знати особливості тієї фігури, про яку хочеш загадати загадку.

Наприклад.

Схожий він на огірок, може бути і жовтим, і зеленим, але без хвостика.

Що це? (*Овал.*)

Крім того, важливим завданням є навчання дітей знаходити геометричні фігури як еталон форми в предметах природного та рукотворного світу. Багатий матеріал для спостережень дає саме природне довкілля. У різні пори року, спостерігаючи за квітучими кущами і деревами, діти можуть визначати форму квітів і співвідносити з геометричними фігурами.

Так, квітка бузку з трьома пелюстками схожа на трикутник, з чотирма – на квадрат; більшість квітів плодових дерев має п'ять пелюсток, тому схожа на п'ятикутник, свічка каштана – трикутник. Узимку, розглядаючи з дітьми сніжинки, зверніть їхню увагу на цікаву особливість – сніжинки різні, але всі мають шість промінчиків, тому завжди схожі на шестикутник.

Цікавою і новою для дітей може бути «осіння» математика, коли дидактичним матеріалом є опале листя. Форма листя дерев і кущів надзвичайно різноманітна.

Овал – листя дуба, верби.

Трикутник – листя берези, липи, бузку.

Багатокутник – листя клена, дівочого винограду, каштана.

Зібране в суху погоду листя можна прикріпити на аркушах паперу і по виступаючим точкам обвести у вигляді геометричної фігури. Потім на магнітній дошці розмістити листок і геометричну фігуру.

Така робота може бути як індивідуальна, так і колективна або групова.

Тож заняття з формування елементарних математичних уявлень варто проводити і під відкритим небом. Результати і враження закріпити за допомогою дидактичного матеріалу.

Дітей п'ятирічного віку бажано ознайомлювати з перетворенням геометричних фігур. Для таких завдань можна використовувати лічильні палички або паперові моделі фігур.

Квадрат, поділений навпіл по діагоналі, перетворюється на два трикутники, а по центру (вертикалі чи горизонталі) – на два прямокутники.

Запропонуйте дітям скласти геометричні фігури з паличок. Можна задати необхідні розміри, враховуючи кількість паличок. Наприклад, скласти

прямокутник зі сторонами у три палички і чотири палички; трикутник зі сторонами у дві й три палички.

Можна скласти фігури з різною кількістю паличок – квадрат зі сторонами у дві палички і квадрат зі сторонами у три палички, а потім запропонувати дитині порівняти ці фігури.

Іншим варіантом будуть комбіновані фігури, у яких деякі сторони спільні: квадрат, верхня сторона якого стане основою трикутника.

Можливі варіанти завдання.

1. Скласти 2 трикутники з 5 паличок.
2. Скласти 2 квадрати з 7 паличок.
3. Скласти 3 трикутники з 7 паличок.

Різні геометричні фігури можна використати у дидактичних іграх.

Наприклад, дидактична гра «Геометрична мозаїка» використовується для закріплення знань про геометричні фігури, розвиває увагу, уяву, творче мислення, формує вміння працювати в команді.

Дітей слід розподілити на дві команди. Команди отримують завдання, які поступово ускладнюються.

Перше завдання: з однакових наборів геометричних фігур скласти зображення. Діти самостійно домовляються про образ зображення, способи виконання завдання, порядок роботи. Тільки після завершення роботи обох команд діти отримують наступне завдання.

Друге завдання: зібрати фігуру космонавта. Попередні умови роботи залишаються без змін, але робота виконується на швидкість: хто швидше збере фігуру космонавта. При цьому робота має бути виконана якісно.

Третє завдання: за власним задумом. Фігури для реалізації задуманого обираються зі спільного «банку фігур». Умови роботи не змінюються.

Кожен по черзі бере участь у створенні задуманого образу з геометричних фігур, додаючи свій цілісний елемент або складаючи з окремих елементів. У висновку діти аналізують свої фігури, знаходять схожість і відмінності у вирішенні конструктивного задуму.

Використання таких дидактичних ігор сприяє не тільки розвитку в дітей інтересу до математичних занять, а й формуванню особистісних якостей: комунікативності, товариськості, уміння домовлятися, висловлювати свою думку.

Доцільно використовувати дидактичні ігри для розвитку логічного мислення.

Це – дидактичні вправи та ігри на знаходження пропущеної фігури, продовження ряду фігур, знаків, пошук чисел. Ознайомлення з такими іграми починається з елементарних завдань на логічне мислення: ланцюжка закономірностей. У таких вправах іде чергування предметів або геометричних фігур. Дітям пропонується продовжити ряд або знайти пропущений елемент. Варіанти малюнків:

| | | | | | | | | | |
|------|-----------|---------|------|-----------|---------|---|---|---------|---|
| круг | трикутник | квадрат | круг | трикутник | квадрат | ? | ? | квадрат | ? |
|------|-----------|---------|------|-----------|---------|---|---|---------|---|

Крім того, даються завдання такого характеру: продовжити ланцюжок, чергуючи в певній послідовності квадрати, великі і маленькі круги жовтого і червоного кольору.

Після того як діти навчаться виконувати такі вправи, завдання для них ускладнюється. Запропонуйте виконати завдання, у якому потрібно чергувати предмети, враховувати одночасно колір і величину.

Радимо звернутися до літературного супроводу виконання завдань з геометричними фігурами. Такі твори можна обігрувати на магнітній дошці за допомогою геометричних фігур, створюючи своєрідний театр геометричних фігур.

Для прикладу наведемо кілька творів, персонажів яких доцільно зібрати на магнітній дошці.

Математична хрестоматія

- Жваві очі, гостре личко –

намальована лисичка.

Біля неї лисенятко –

мов каштанове зернятко.

Щоб спочить могла лисичка –
трохи кущиків, травички.

Т. Майжалович

- Ходить лісом їжачок,
за плечима – рюкзачок.
Він збира грибочки,
висипає в бочку,
солить їх на зиму
і ласує ними.

І. Січовик

- Котик мився язичком,
Я прийшов із рушничком.
– Ось, – кажу – рушник приніс:
витри вуха, витри ніс!
На рушник не глянув котик:
витер лапкою свій ротик.

Г. Гриненко

- Буркотливий, вайлуватий
ходить лісом дід кудлатий.
Одягнеться в кожушину,
мед шукає і ожину.
Літом любить полювати,
взимку – у барлозі спати.
Як зачує він весну,
прокидається від сну.

В. Гринько

СКІЛЬКИ НАС?

П'ять літ мені минуло нині,

І я покликала гостей.

І після п'ятої години

Прийшло аж п'ятеро дітей.

І п'ять хороших подарунків

Приготували п'ять діток:

Намалювали п'ять малюнків,

В садку зірвали п'ять квіток.

Враз у веселе наше коло

Іще один з'явився гість.

То скільки ж сяде нас до столу,

Коли гостей не п'ять, а шість?

Наталя Забіла

ЧОТИРИ

На столі чотири книжки,

Груш чотири на траві,

У стола – чотири ніжки,

І чотири ніжки в кішки,

І у песика, і в мишки,

А у мене – тільки дві.

Отже, знайомі дітям геометричні фігури (різного кольору та величини) можна використовувати для порівняння множин, ознайомлення з утворенням числа, тренування у кількісній і порядковій лічбі, складанні задач тощо.

Дидактичний матеріал для занять з використанням магнітної дошки яскравий, динамічний, може періодично змінюватися. Він сприятиме

підвищенню ефективності навчання, допомагатиме включати дітей у практичну діяльність, полегшуватиме засвоєння і усвідомлення ними матеріалу, викликатиме інтерес.

Доцільно залучати дітей до підготовки матеріалів до заняття самостійно. Це дасть вам додаткові переваги: діти привчатимуться раціонально розміщувати матеріал і швидко вибирати потрібний за інструкцією.