

*1) Мета та завдання
вивчення величин у
початковому курсі
математики.*

Величина – це узагальнена властивість реальних об'єктів оточуючої дійсності.

У початкових класах розглядають такі величини:

- скалярні величини (довжина, площа, маса, місткість, час, ціна, тощо)*
- векторні величини (швидкість).*

- *Завданням змістової лінії «Величини» є ознайомлення учнів із основними величинами та їх вимірюванням.*
- *Ця змістова лінія є пропедевтичною основою для побудови моделей навколишнього світу, важливою ланкою, що пов'язує математику з іншими науками.*

- *Одиниці вимірювання величин вводять поступово по концентрах — десяток, сотня, тисяча, мільйон.*
- *У змістовій лінії «Величини» для унаочнення порівняння результатів вимірювання величин використовують лінійні або стовпчасті діаграми, формують первинні уявлення про добір і накопичення даних, занесення до таблиці; зчитування інформації, заданої за допомогою лінійних і стовпчастих діаграм, таблиць, графів*

*2) Ознайомлення
учнів з довжиною
та її
вимірюванням.*

I підхід

Деякі методисти вважають, що першою одиницею вимірювання довжини, з якою слід ознайомити учнів, слід обирати 1 м, тому що:

- по-перше, 1 м – це основна одиниця вимірювання довжини у системі “SI”*
- по-друге, ця одиниця вимірювання найчастіше зустрічається у повсякденному житті дітей*
- по-третє, 1 м існує у вигляді окремого еталона,*
- по-четверте, з допомогою 1 м легко показати сутність процесу вимірювання довжини.*

II підхід

Інша група методистів обстоює думку про необхідність ознайомлення учнів спочатку з моделлю 1 см, тому що:

- це дасть змогу провести достатню кількість вимірювань в умовах класу, щоб сформувати вміння вимірювати довжину*
- дозволяє використовувати життєві спостереження дітей*

При вивченні вимірювання довжини відрізка ступені методики виглядають так:

- I ступінь – усвідомлення суті вимірювання;***
- II ступінь – вимірювання довжини відрізків
з допомогою набору моделей сантиметра і
моделі сантиметра;***
- III ступінь – вимірювання довжини відрізків
масштабною лінійкою без цифрової шкали;***
- IV ступінь – вимірювання довжини відрізків
масштабною лінійкою з цифровою шкалою.***

На першому ступені з'ясовуємо практичне значення вимірювання, сам його процес (механізм, спосіб), необхідність єдиної, загальноприйнятої одиниці вимірювання.

Розкриваючи суть вимірювання, доцільно скористатися довільними одиницями довжини (тонкими паличками, паперовими смужками, дротиками різної довжини і т. д.).

I СТУПІНЬ

- Що нагадує шнур?
- Покажіть кінці цього умовного відрізка.
- Виміряємо довжину шнура пальцями .
- Виміряти довжину шнура означає знайти відстань між однокласниками, які тримають його кінці. Чим можна виміряти цю відстань, визначити довжину шнура?
- Виміряємо довжину шнура кроками.
- Кроки повинні бути однакової довжини. Учень вимірюватиме довжину шнура кроками, а ми лічитимемо, скільки він зробить кроків.
- Скільки кроків зробив Івась?
- Яка довжина шнура?

I СТУПІНЬ

Після цього довжину шнура вимірюють кроками найвищий і найнижчий учні. Під час бесіди учні з'ясовують, що довжина шнура у кроках залежить від того, якими кроками його вимірювали: чим коротші кроки, тим більше їх вкладається по довжині шнура і навпаки.

I СТУПІНЬ

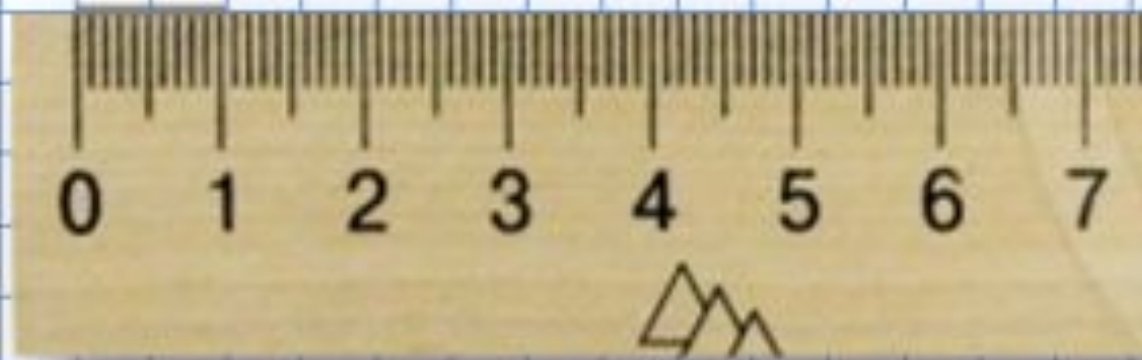
- Виміряємо довжину шнура паличкою.
- Відкладатимемо її від лівого до правого кінця шнура.
- Щоразу біля правого кінця палички, прикладеного до шнура, прив'язуватиме червону нитку.
- Яка довжина шнура?

У ході бесіди діти доходять висновку про необхідність введення єдиної одиниці вимірювання.

На другому ступені учні дістають уявлення про сантиметр і вимірюють довжину відрізка за допомогою моделей сантиметра.

- Доцільно починати з вимірювання реальних предметів, які нагадують відрізок (тонких паличок, олівців і т. д.).*
- Використовуючи модель сантиметра, учні від точки перетину двох ліній зошита помічають і по прямій будують відрізок рівний 1 см. Внаслідок цього констатують, що довжина двох клітинок зошита становить 1 см.*

II СТУПІНЬ



II СТУПІНЬ

Першокласники користуються такими прийомами прикладання лінійки:

- *прийом вкладання* полягає в тому, що модель 1 „см” послідовно вкладають у вимірювальну смужку.
- *прийом відкладання* полягає в тому, що модель 1 см, послідовно відкладають на смужці, роблять помітки олівцем.
- *прийом накладання* використовують при порівнянні смужок приблизно однакової довжини (одну смужку накладають на другу так, щоб ліві кінці співпадали, за положенням правих кінців визначають, яка смужка довша, а яка коротша).

II СТУПІНЬ

Незважаючи на всі незручності, що їх, звичайно, відчують першокласники, цей етап роботи дуже важливий для свідомого вироблення вимірювальних навичок.

II СТУПІНЬ

У процесі навчання вимірюванням важливо:

- показати необхідність і важливість вимірювання та введення загальноприйнятої системи одиниць вимірювання;
- досягти розуміння сутностей вимірювання даної величини з допомогою довільних, а пізніше і загальноприйнятих одиниць вимірювання і на цій основі сформуванню вміння переходу від однієї одиниці вимірювання величини до іншої;
- забезпечити поетапне відпрацювання елементарних умінь і навичок;
- формувати необхідні навички самоконтролю;
- будувати вивчення вимірювань з опорою на різні практичні роботи;
- встановити мінімальне число доступних вимірювальних практичних робіт з урахуванням можливостей використання міжпредметних зв'язків.

II СТУПІНЬ

Помилки, які допускають діти при «лінійному» вимірі:

- *неправильно встановлюється точку відліку, вимір починається не від початку (краю) об'єкта;*
- *лінійка переміщається довільно, тобто прикладається на якомусь відстані від мітки;*
- *лінійка мимоволі зсувається вправо чи вліво, вгору чи вниз (іноді у двох напрямках одночасно), оскільки слабо фіксується на площині зошита;*
- *діти забувають визначати позначки за лінійкою, тому, виконавши вимір, не називають його результату;*
- *підраховують відмітки лінійки.*

На третьому ступені учні – у процесі вимірювання довжини відрізка за допомогою лінійки з безцифровою шкалою доцільно запропонувати дітям самостійно виготовити (з паперової або картонної смужки) лінійку з безцифровою шкалою.

Використання такої лінійки запобігає виникненню поширеної помилки серед учнів (і не тільки початкових класів), коли вимірювати відрізок вони починають не від нульової позначки шкали, а від лівого зрізу (краю) масштабної лінійки.

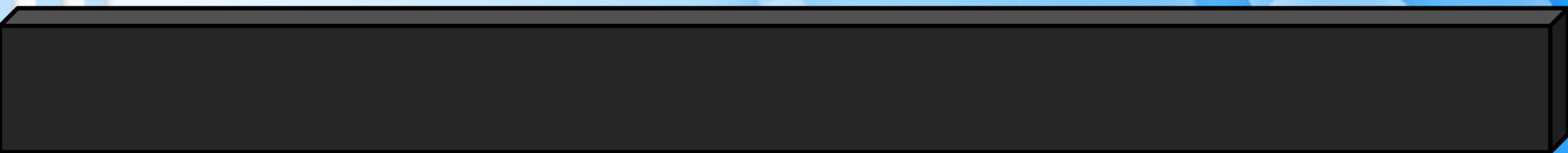
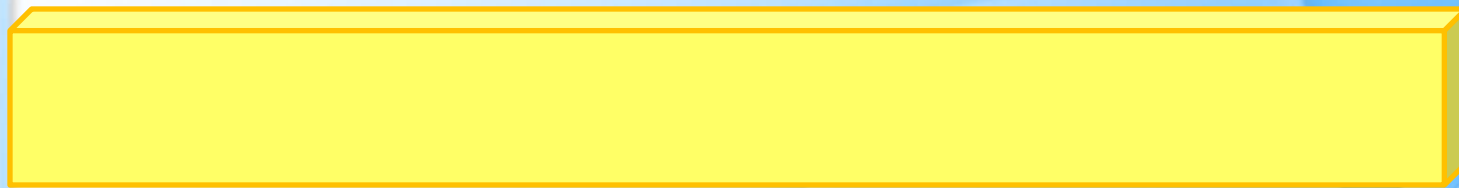
III СТУПІНЬ

На цьому етапі формування вмінь вимірювати за допомогою масштабної лінійки слід звернути увагу учнів на:

- *положення аркуша паперу (розмістити ближче до себе так, щоб руки і лінійка не закривали відрізка, який вимірюємо);*
- *взаємне положення вимірюваного відрізка і лінійки (відрізок має міститись біля ребра лінійки, де є поділки);*
- *точне суміщення початку відліку лінійки з початком вимірюваного відрізка;*
- *називання і показування кожного сантиметра під час «крокування» олівцем уздовж відрізка;*
- *спрямування погляду на відрізок так, щоб очі знаходились точно над його кінцем;*
- *називання числа на шкалі, яке відповідає довжині відрізка.*

III СТУПІНЬ

Для кожного учня слід приготувати тонкі дерев'яні палички завдовжки 3 см (червоного кольору), 6 см (жовтого кольору), 5 см (зеленого кольору) і 9 см (чорного кольору). Ці палички за вказівкою класовода учні розміщують на партах у тому самому положенні, що й моделі відрізків, розфарбовані у відповідні кольори, на магнітній дошці.



III СТУПІНЬ

- Спочатку візьмемо червону паличку. Покладіть її на парту так, як розміщено відрізок на дошці (горизонтально), виміряйте довжину палички.
- Як і чим вимірюватиме?
- У кожного з вас є лінійка.
- Яка довжина лінійки?
- Як ви про це дізналися? (Полічили, скільки сантиметрів відкладено на ній).
- Виміряємо довжину палички такою лінійкою.
- Пригадайте, як ми це робили з допомогою «сантиметрів». Як прикласти лінійку до палички, довжину якої вимірюємо?
- Зверніть увагу, що край лінійки, на якій позначено сантиметри, розміщений ближче до відрізка.
- Чи можна лінійку прикласти інакше?
- Чому?

III СТУПІНЬ

- Якщо ж лінійку розмістити над паличкою, довжину якої визначаємо, то перекриватимемо лінійкою світло і тому не зможемо точно сказати, скільки сантиметрів у довжині палички.
- Отже, лінійку треба класти знизу від того відрізка, що вимірюється. Прикладіть її до палички.
- Як треба сумістити початок палички і відліку на лінійці?
- Лівою рукою тримаємо посередині лінійку так, щоб пальці не закривали сантиметрових позначок. Покладіть правильно ліву руку на лінійку..
- Візьміть олівець у праву руку. Називаємо і показуємо кожний сантиметр уздовж палички. Скільки сантиметрів відлічили? (3).
- Яка довжина відрізка? (3 см).

Теж роблять з іншими паличками

На четвертому ступені за допомогою масштабної лінійки учні вимірюють довжини інших паличок, розміщених у різних положеннях (вертикально і горизонтально).

Для вироблення міцних вимірювальних навичок важливо вправляти учнів у вимірюванні довжини відрізків на різних предметах і в різних положеннях.

IV СТУПІНЬ

Для досягнення міцних і усвідомлених вимірювальних навичок важливо дотримуватись таких вимог:

- операції з вимірювання довжин відрізків повинні виконуватись неодноразово;*
- вимірювання довжин відрізків необхідно проводити на різних предметах і в різних положеннях;*
- відповідні операції повинні виконуватись кожним учнем.*

*3) Формування
уявлень учнів про
масу та місткість
та їх вимірювання.*

- Пропедевтична робота з ознайомлення дітей з масою тіла починається ще в дошкільний період, коли вони порівнюють предмети за розмірами і визначають „на око”: „більший-менший”, „важчий-легший”.
- Чітке уявлення про масу тіла як величину діти дістають в першому класі під час ознайомлення з кілограмом на окремому уроці.
Метою цього уроку є : ознайомлення учнів з поняттям "маса" та одиницею вимірювання маси-кілограмом; на основі практичних вправ формування вмінь вимірювати масу предметів в кілограмах.

Ознайомлення з масою тіла відбувається в такій послідовності:

- 1) усвідомлення необхідності вимірювання маси предметів;*
- 2) ознайомлення з приладами для вимірювання маси тіла;*
- 3) введення одиниці вимірювання маси (1 кг);*
- 4) ознайомлення з гирями 2 кг, 3 кг, 5 кг та вимірювання маси різних предметів учнями під керівництвом вчителя.*

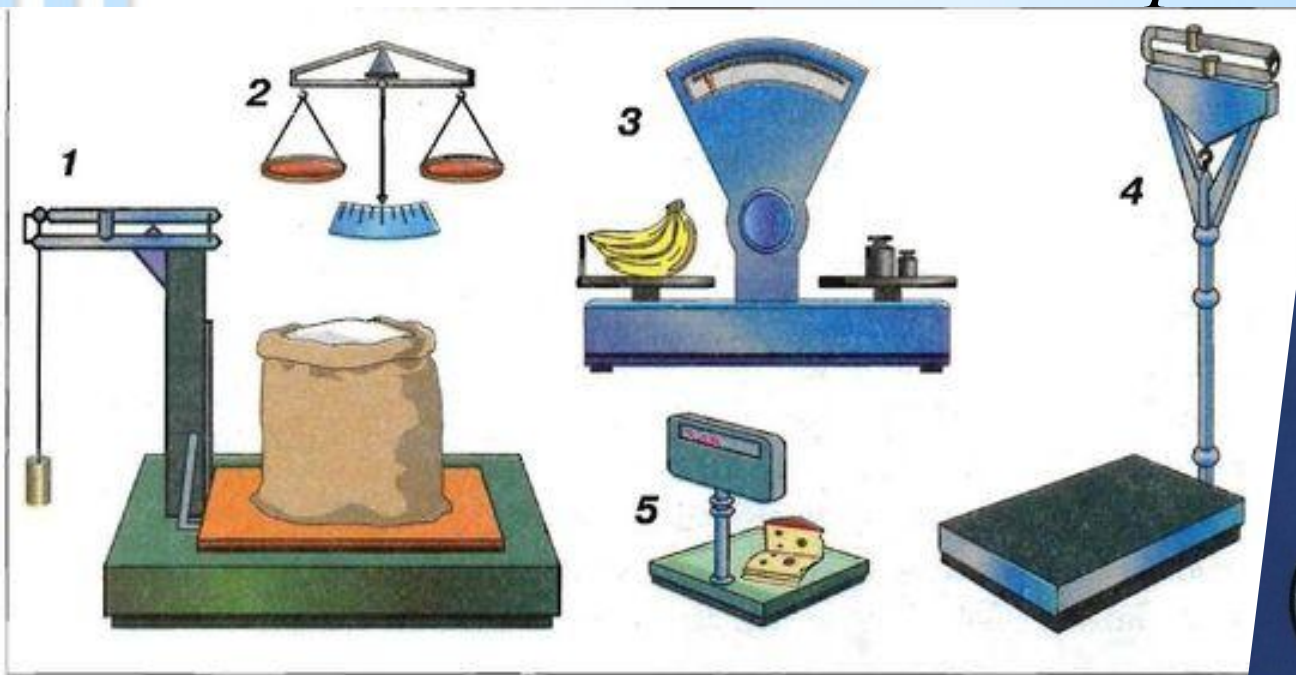
Уявлення про масу вчитель розкриває на основі предметно-практичних дій: викладає різні предмети і просить визначити „на око”, який з них найважчий, який найлегший, поступово вводячи висловлення - „маса одного предмета менша, ніж маса іншого” .

Після цього доцільно запропонувати дітям порівняти будь-які два предмети, які мало відрізняються за масою: учням пропонується знайти й відмінності двох однакових об'єктів.

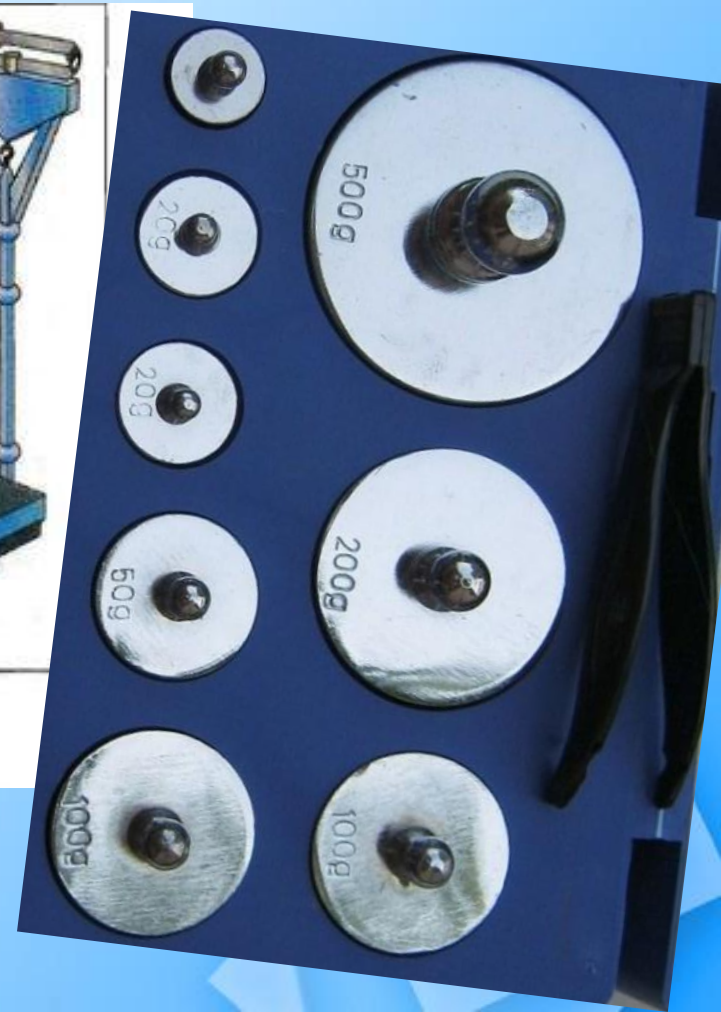
- *один куб всередині порожній, а інший заповнений піском.*
- *при порівнянні діти швидко знаходять загальні ознаки (обидва кубики однакові формою, кольору та розміру).*

- Гляньте на два кубики.
 - Що між ними спільного?
 - Чи можна “на око” з'ясувати відмінності між ними?
 - Давайте доторкнемося до них руками.
Потримаємо їх в руках.
- 1 учень виходить до кубиків
- Що зараз можеш сказати про кубики?
 - То чим вони відрізняються?
 - Отже, візуально «на око» масу предметів не завжди можливо визначити.
 - Виникає потреба у вимірюванні маси

Вчитель повідомляє, що масу визначають зважуванням і для цього використовують спеціальні прилади. Після цього дітей ознайомлюють з різними терезами, будовою шалькових терезів.



Мал. 12. Різні види терезів: 1 — десятикові; 2 — аптечні;
3 — настільні торговельні; 4 — медичні; 5 — електронні



При зважуванні звертається увага на необхідність встановлення положення рівноваги шалькових терезів та аддитивність величини маси, яка виявляється в тому, що значення маси зважуваного предмета рівна сумі мас гирь.

*4) Система
формування часових
уявлень молодших
школярів.*

Внаслідок вивчення теми "Час і його вимірювання" учні мають знати:

- таблицю мір часу, порядок днів тижня і місяців у році;*
- вміти перетворювати іменовані числа, виражені мірами часу, та виконувати дії додавання й віднімання над ними;*
- вміти визначити час за годинником, використовувати табель-календар та модель годинника.*

- *Перші уявлення про вимірювання часу діти дістають ще до школи.*
- *Вони оперують свідомо такими словами, як "один день", "два дні" тощо.*
- *Багато дітей знає, що тиждень складається із 7 днів.*
- *Треба мати на увазі, що слово "день" діти теж розуміють по-різному,
1 день – доба,
1 день – світла частина, на відміну від вечора, ночі, ранку.*

У процесі вивчення часу важливо навчити дітей розв'язувати задачі з визначенням тривалості події, її початку або кінця в межах доби, місяця та року.

В ході організації процесу формування часових уявлень виникають труднощі

- час текучий і не може бути сприйнятий відразу;*
- час – незворотній (не можна повернути той момент, який пройшов, а минуле, сьогодення і майбутнє не можуть помінятися місцями);*
- час недоступний безпосередньому спогляданню: (“його не видно», «не чути»; воно не має наочних форм);*
- з часом можна здійснювати які-небудь дії (будь-які дії протікають у часі, але не з часом);*
- словесні позначення часу умовні, відносні, нестабільні і носять перехідний характер (ранок стає днем, а день, в свою чергу, ввечері).*

Методи формування часових уявлень

- наочні (показ малюнків, презентацій, мультфільмів, макетів годинника тощо);*
- словесні (читання казок, відгадування загадок, пояснення);*
- практичні (ігри, вправи, дослід).*

В ході роботи перевагу слід віддавати практичним методам, зокрема методу моделювання.

*5) Методика
ознайомлення учнів
з одиницями часу.*

Часові уявлення у дітей розвиваються повільно, в процесі тривалих спостережень, нагромадження життєвого досвіду, вивчення інших величин.

Під час вивчення дочислового періоду завданням вчителя є вияснити, як орієнтуються діти в часі, розвивати почуття часу в межу практичних потреб першокласника.

*На життєвому досвіді дітей, на зрозумілих
сюжетах спершу ми вчимо дітей
оцінювати послідовність подій:*

*"була, є, буде",
"зараз", "пізніше",
"вчора, сьогодні, завтра",*

*порівнювати людей за віком:
"старший, молодший, наймолодший".*

*Розглядаючи картинки, ілюстрації,
з'ясуємо, що роблять люди вранці, вдень,
ввечері, вночі.
Обговорюємо з режим дня учня.*

Багато другокласників уже вміють визначати час з годинником, знають назви і послідовність днів у тиждні, рідше - назви і послідовність місяців у році.

Кожний учень на закінчення 2 класу повинен уміти визначати час за годинником з точністю до 1 хв застосовуючи такі загальноприйняті вирази, як "зараз 22 хв на першу", "зараз за 5 хв дванадцята", "зараз чверть на третю", "зараз за чверть п'ята", "зараз пів на шосту або 5 год. 30 хв".

- *Діти повинні навчитися користуватися табелем-календарем, засвоїти послідовність назв днів тижня, місяців у році.*
- *Продумуючи методику, вчитель повинен урахувати, що поняття про той чи інший проміжок часу можна дати лише на основі порівняння з яким-небудь добре відомим дітям проміжком, наприклад тривалість уроку або перерви.*

*6) Навчання учнів
визначати час за
годинником.*

- Навчаючи вимірювати час за годинником (з точністю до хвилин), слід використовувати модель циферблата з рухомою годинною і хвилинною стрілками, а також настільний годинник.
- У класі треба мати демонстраційну модель і моделі малих розмірів для кожного учня.
- Відповідні навички не можуть бути вироблені однаково добре в усіх учнів за відведені на вивчення цієї теми 5-6 уроків.

- *Починається із виставляння круглої години, чверті та половини, а потім ускладнюються.*
- *На момент ознайомлення годиною і хвилиною учні вже мають уявлення про частину числа. Це слід використати, ознайомлюючи дітей з такими виразами, як "чверть на третю", "пів на дев'яту" за "чверть третя"*

Конкретне уявлення про добу, годину й хвилину формується в учнів на основі власних спостережень і їх практичної діяльності

- Година - це приблизно тривалість уроку і перерви.*
- Хвилина - це час, протягом якого, наприклад, можна назвати 60 двоцифрових чисел чи прочитати певну кількість слів, або пройти певну відстань.*
- Такі завдання вчитель пропонує з метою відчувати час, наприклад 1 хв.*
- На цьому ж уроці діти записують співвідношення між одиницями вимірювання часу.*

$$1 \text{ доба} = 24 \text{ год}, 1 \text{ год} = 60 \text{ хв}, 1 \text{ хв} = 60 \text{ с}$$

Для формування уявлень про добу, годину, хвилину необхідно використати табель-календар, секундомір, моделі годинників, таблиця залежності мір часу.

Педагог проводить наступну підготовчу роботу

- *Доба - це проміжок часу від сьогоднішнього уроку математики до завтрашнього уроку математики.*
- *Доба - це день і ніч.*
- *Добу поділяють також на 4 частини: ранок, день, вечір, ніч.*
- *Доба не має скорочення і записується 1 доба, 4 доби тощо.*
- *Що відбувається в природі вранці?*
- *Чим займаються люди вранці?.*
- *А тепер з'ясуємо ознаки інших частин доби.*

- *Що відбувається вдень?*
- *Чим люди займаються вдень?*
- *А що трапляється ввечері?*
- *Що роблять вночі?*
- *Скільки триває година?*
- *Година – це тривалість уроку та перерви, це приблизно час демонстрування кінофільму.*
- *Коротко записується – 1 год.*
- *Хвилина - також одиниця часу, вона менша ніж 1 година.*

Далі доберемо текст який можна прочитати за 1 хв.

- Я прочитаю вам оповідання.*
- Його я прочитала майже за 1 хв.*
- 1 хвилину коротко записують – 1 хв.*
- Секунда - найменша одиниця часу. За 1 секунду ми промовляємо, число 22 або "раз і".*
- Секунду використовують при визначення часу бігуна на короткій дистанції.*
- Коротко записують 1 с (без крапки),*

- *Названі одиниці часу перебувають у взаємозв'язку*

в 1 добі 24 години

в 1 годині 60 хвилин

в 1 хв - 60 секунд

- *Вчитель ознайомлює із годинниковим приладом з допомогою якого визначають час у годинах, хвилинах, секундах.*
- *Годинники бувають двох видів: із стрілками (аналоговий) та із цифрами, що змінюються (цифровий).*



- *Хоч вони виглядають по-різному, час показують однаково..*
- *Можна провести бесіду з історії виникнення годинника. Показати, які годинники бувають.*

- Діти розглядають циферблат годинника і визначають що тут є шкала, 12 великих і між ними по 5 малих.
- Є три стрілки: найкоротша - годинна стрілка, найдовша - хвилинна, секундна стрілка - тоненька.
- Для визначення часу в секундах інколи користуються секундоміром.
- Повіdomляємо, що за 1 добу годинна стрілка робить два оберти.
- Хвилинна стрілка робить один оберт за годину, а секундна робить один оберт за хвилину.

Вправи з використанням моделі годинника

- *назвати час, який показує годинник*
- *показати на циферблаті час який називає вчитель;*
- *розміщення годинної і хвилинної стрілки за вказівками вчителя*

Вправи на закріплення

- *різні форми читання показів годинника*
- *за допомогою моделі годинника розв'язування задач на визначення тривалості подій, початку або кінця*
- *робота з календарем*

Далі пригадується залежність між одиницями виміру часу і їх скорочені записи.

- У добі - 24 години, і вона починається опівночі.*
- Якщо користуватися 12 поділками годинника, то до показу малої стрілки слід назвати частину доби.*
- Наприклад: час читають так: 1 година ночі, 5 година ранку, 2 година дня, 7 година вечора, 12 година опівночі*
- Якщо користуватися 24 поділками, то від півночі до півдня називаємо годину не вказуючи частини доби: перша година, друга година ...*

Далі пригадується залежність між одиницями виміру часу і їх скорочені записи.

- Від півдня до півночі до показів малої стрілки додають 12 годин.*
- Наприклад: 5 година дня = $5+12=17$ год*
- І називають: тринадцята, дванадцята, двадцять четверта година.*
- За допомогою малюнка або схеми можна дізнатися наприклад, що 7 год вечора це 19 год, а 23 год - це 11*
- 24 годинним часом користуються на автостанціях, в аеропортах, у програмі телепередач.*

Рекомендований зміст вправ на закріплення

- 1) Поставте стрілки на 16 год, на 5 год ранку, на 21 год і ін., назвіть, котру годину доби показує годинник?*
- 2) Запишіть за 24 години лічбою часу*
 - 5 год 40 хв ранку, 6 год вечора, 5 год, 15 хв*
 - 3 год 45 хв ночі, 8 год вечора*

Задачі на визначення початку

- *Мама за пів години зварила молочну кашу, за 1 годину прибрала в кімнатах та 40 хв дивилася улюблений серіал. Завершила всі ці справи вона о 11 год 30 хв. Коли мама почала займатися справами?*
- *Велосипедист їхав 2 год в одному напрямку та 2 год 15 хв в протилежному. Додому він повернувся об 11 год. Коли велосипедист виїхав?*

Задачі на визначення тривалості

- Дмитрик прийшов до школи об 8 годині, а по завершенню уроків повернувся додому об першій годині. Скільки хлопчик перебував у школі?*

Задачі на визначення закінчення

- *Мама об 8 годині почала господарювати і за пів години зварила молочну кашу, за 1 годину прибрала в кімнатах та 40 хв дивилася улюблений серіал. Коли мама завершила займатися справами?*
- *Велосипедист виїхав об 7 год 30 хв і їздив 2 год в одному напрямку та 2 год 15 хв в протилежному. Коли велосипедист повернувся додому?*

*7) Ознайомлення
учнів з табелем-
календарем.*

*Крім незначної частини
вправ запропонованих
у підручнику, спеціальні
вправи для цього не
потрібні.*

[illegible]

Необхідні відомості дають дітям у поточній роботі.

- *Запишемо сьогоднішню дату.*
- *Яке сьогодні число? (30 листопада)*
- *30 листопада - останній день місяця, а листопад - останній місяць осені.*
- *Який місяць розпочнеться завтра?*
- *Яка це пора року?*

З опорою на таблиць-календар розв'язуються важливі практичні задачі на визначення тривалості подій якщо указано дату її початку і кінця.

*Першим кроком у роботі над табелем-календарем може бути робота над казкою “12 місяців”
Другим кроком – ознайомлення вчителем з відривним календарем та з табелем-календарем.*

- Розгляньте кожен листочок відривного календаря.*
- Про що можна дізнатися?*



*Ознайомлюючи із структурою, табеля-календаря
бажано продемонструвати табель-календар –
високосного та звичайного року.*

- Тут є цілий рік: назви місяців, днів тижня, кількість дні у місяці, святкові, й вихідні дні.*
- У році є чотири пори року: зима, весна, літо, осінь.*
- Скільки всього місяців?*
- З якого місяця починається рік?*
- Назвіть перший, другий, місяці року.*
- Кількість днів у січні, березні, лютому?*
- Рік, в якому лютий має 29 днів називається високосним.*
- Діти запишемо у зошит номери місяця, назву, кількість днів - це слід запам'ятати.*

Ознайомлюючи із структурою, табеля-календаря бажано продемонструвати табель-календар – високосного та звичайного року.

- Кількість днів у місяці легко вирахувати по кулачку: кісточка 31, долина - 30 днів.*
- Назвіть зимові місяці, весняні, літні та осінні.*

Доповнять роботу цікаві загадки, народні прикмети, які допоможуть дітям запам'ятати назви місяців, пір року

Для закріплення часових уявлень проводиться розв'язування задач на визначення тривалості подій за табелем-календарем

- Скільки днів тривають весняні канікули?*
- На який день тижня в цьому році припало 1 вересня?*
- Скільки днів триває зима? Весна?*
- Лелеки відлітають до вирію у серпні, а прилітають до Південної Африки у середині грудня. Скільки місяців лелеки летять до теплих країв?*
- Сашко поїхав із сестрою відпочивати до літнього табору 20 липня, а повернувся 14 серпня. Скільки тривав відпочинок?*
- Спортивні змагання з гірськолижного спорту у Ворохті тривали: 10 днів і закінчились 24 січня. Коли почалися змагання?*
- Помідори посіяли 17 лютого, перші сходи появились через 9 днів? Коли появились сходи?*

***8) Система вивчення теми
«Площа фігури. Одиниці
вимірювання площі» у
початковій школі***

*З поняттям площі діти зустрічають постійно.
Вже дошкільник порівнюють предмети за
площею*

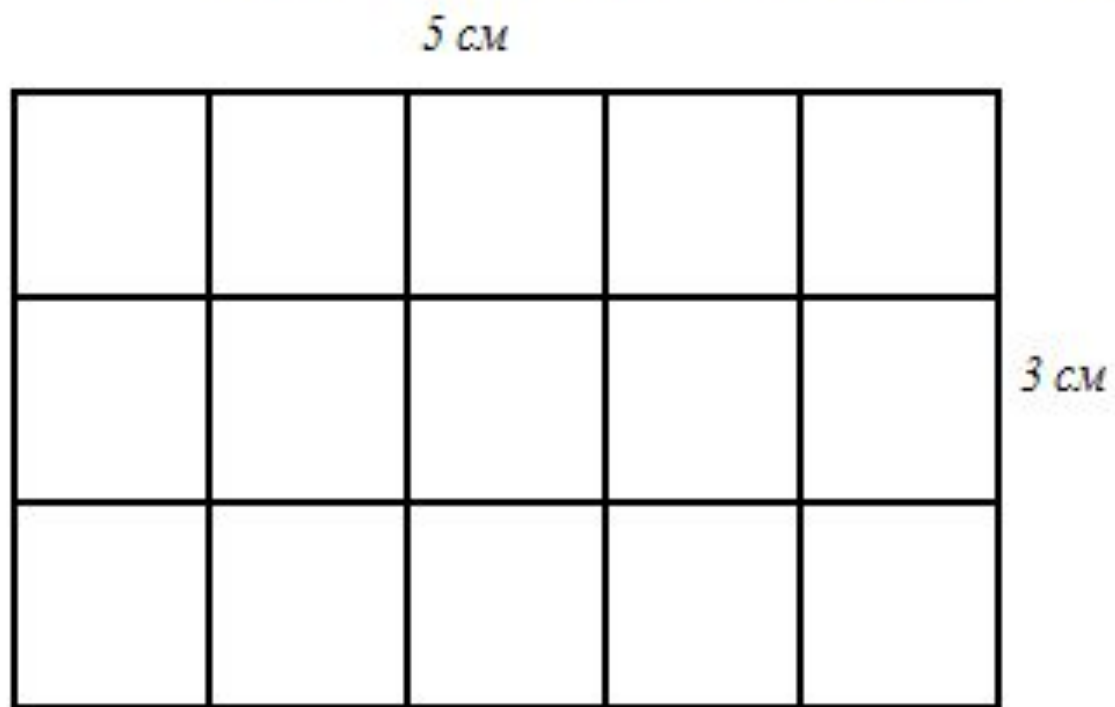
*Порівнюють не накладанням, а на око
(наприклад, листок дуба більший, ніж листок
берези). У початкових класах уявлення про площу
стають чіткішими.*

*У процесі підготовчої роботи уточнюються
уявлення учнів про площу як властивість
геометричної фігури, більш чітким стає
розуміння того, що фігури можуть бути різними,
але мати однакову площу.*

Для виконання поставлених завдань у підручнику використовується принаймні така система вправ:

- 1) вирізування різноманітних геометричних фігур із паперу;
- 2) побудова геометричних фігур та їхнє розфарбовування;
- 3) розв'язування задач на поділ фігур на частини та на складання фігур із заданих частин, на розпізнавання геометричних фігур тощо.

Для ознайомлення учнів з правилом обчислення площі прямокутника нам необхідний рисунок прямокутника довжиною 5 дм і шириною 3 дм – демонстраційний зразок



- По клітинках зошита накресліть прямокутник довжиною 5 см і шириною 3 см (*а у вчителя в дм*).
- Поділіть прямокутник на квадратні сантиметри - для цього поділимо протилежні сторони прямокутника так, щоб кожна поділка була рівна одному сантиметрові.
- Сполучимо відрізками точки поділу, які розміщені на протилежних сторонах прямокутника. Скільки вийшло смужок? (3 смужки)
- Скільки сантиметрів становить довжина однієї смужки?
- Сполучимо відрізками точки, розміщені на двох інших протилежних сторонах.
- Прямокутник поділили на квадрати.
- Отже, скільки квадратних сантиметрів становить площа кожного квадрата? (один квадратний сантиметр)
- Розгляньте верхню смужку.
- Скільки квадратів у верхній смужці? (5 квадратів)

- Чому вийшло 5 квадратів? (довжина прямокутника 5см)
- Скільки таких квадратів у середній смужці? (5)
- Скільки таких квадратів у нижній смужці? (5)
- Скільки всього квадратів у прямокутнику? -15.
- Як дізналися? (полічили)
- Яким іншим способом можна взнати, скільки всього квадратів у прямокутнику?
- У кожній смужці 5 квадратів, а таких смужок 3. (5 помножити на 3, буде 15)
- Яким ще іншим способом можна взнати, скільки всього квадратів у прямокутнику?
- У кожному стовпчику 3 квадрати, а таких стовпчиків -5. (3 помножити на 5, буде 15)

- Отже, якщо довжину прямокутника помножити на його ширину, то можемо знайти, скільки всього квадратів у прямокутнику.
- Площа кожного квадрата - 1 см . Тоді площа цього прямокутника - 15 см^2 .
- Значить, щоб знайти площу прямокутника, треба довжину прямокутника помножити на його ширину. Це правило ви повинні знати напам'ять.
- Закінчіть речення: «Щоб знайти площу прямокутника, треба довжину прямокутника ... (помножити на його ширину)».

У процесі подальшого вимірювання й обчислення площі прямокутника і розв'язування задач на обчислення площі слід мати на увазі такі моменти:

1. Діти повинні достатньо практикуватися у вимірюванні площ прямокутників на моделях та малюнках.
2. Кожен учень має виконати 2-3 завдання на вимірювання площі класної дошки, вікна, поверхні кришки стола, підлоги, стіни класної кімнати, земельної ділянки тощо.
3. Треба розв'язати достатню кількість задач на обчислення площі прямокутника, сторони якого виражені складеними іменованими числами. Саме тоді стане зрозумілою вимога правила про те, що довжину і ширину прямокутника необхідно вимірювати однією і тією самою мірою.

***9) Ознайомлення учнів з
обчисленням площі фігури
неправильної форми.***



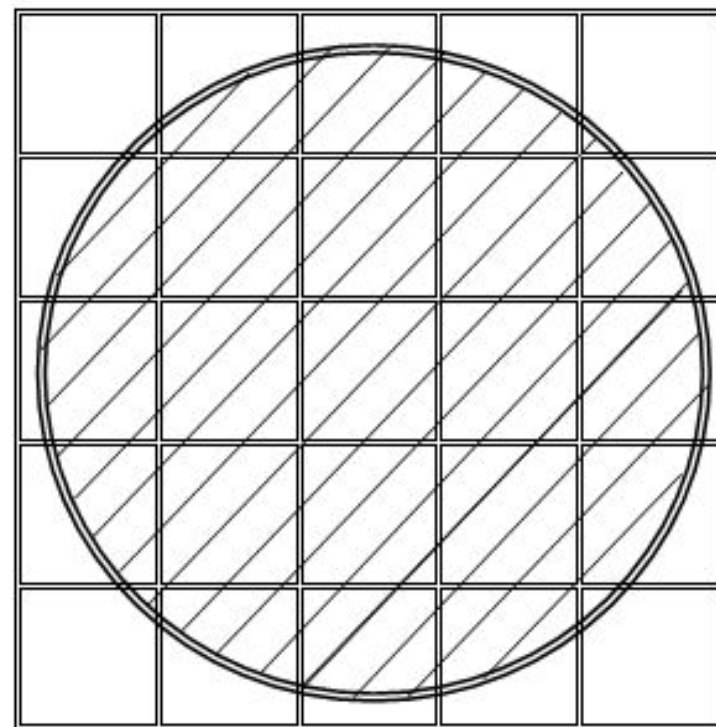
Для ознайомлення учнів з палеткою як інструментом для вимірювання площі фігур можна скористатися прийомом аналогії (*масштабна лінійка призначена для вимірювання довжини відрізка, палетка – для вимірювання площі фігури*).

Розкриваючи мету уроку, вчитель повідомляє дітям, що раніше вони знаходили площу фігури тільки прямокутної форми і робили це за правилом.

Тепер потрібно навчитись з допомогою особливого пристрою знаходити площу фігур, що мають форму круга, будь-якого багатокутника або фігури будь-якої форми.

На фігуру накладають палетку — прозору плівку або пластинку, поділену на квадрати, — і лічать, скільки квадратів цієї палетки накладається на дану фігуру.

На дошці вчитель креслить довільну криволінійну фігуру, накладає на неї палетку, показує спосіб підрахунку повних і неповних квадратів.



Можна розглянути загальне правило знаходження площі фігури за допомогою палетки:

- накласти палетку на фігуру;*
- не зсуваючи палетки, підрахувати число квадратних сантиметрів найбільшого з многокутників, складеного з «цілих» квадратних сантиметрів;*
- не зсуваючи палетки, підрахувати число квадратних сантиметрів, які перетинає фігура.*

***10). Мета та завдання
алгебраїчної пропедевтики у
початковій школі.***

Пропедевтика

*скорочений виклад будь-якої науки
в систематизованому вигляді,
тобто підготовчий курс,
попередній більш глибокому і
детальному вивченню відповідної
дисципліни.*

Алгебраїчна пропедевтика

*підготовчий етап до вивчення курсу “Алгебри”,
під час якого молодші школярі знайомляться з
основними алгебраїчними категоріями та
вправляються в умінні розв'язувати задачі з
буквеними даними, числові рівності і нерівності,
найпростіші рівняння.*

Метою вивчення алгебраїчного матеріалу

є ґрунтовне, детальне розкриття арифметичних понять, доведення узагальнень учнів до вищого рівня, а також підготовка до подальшого засвоєння курсу алгебри.

Завдання вивчення алгебраїчного матеріалу

- *формування у молодших школярів початкових уявлень про математичні вирази, числові рівності і нерівності, рівняння, функціональну залежність між величинами;*
- *знайомство з буквеною символікою;*
- *формування вмінь розв'язувати задачі з буквеними даними, найпростіші рівняння і нерівності, прості задачі за допомогою рівнянь.*

Алгебраїчна пропедевтика в 1-му класі

- *запис, читання і обчислення числових виразів типу:*

$$3 + 4 \text{ та } 8 - 5;$$

- *застосування переставного закону додавання:*

$$8 + 6 + 2 = 8 + 2 + 6;$$

- *ознайомлення зі знаками рівності та нерівності*

$$(\text{„} < \text{”}, \text{„} > \text{”}, \text{„} = \text{”});$$

- *порівняння числа й числового виразу*

$$(6 \square 3 + 2);$$

- *порівняння двох числових виразів*

$$(10 - 3 \square 6 + 2);$$

- *розрізнення числової рівності ($6 = 5 + 2$; $10 = 10$) та нерівності ($3 + 7 < 14$);*

- *формування уявлення про істинні й хибні рівності й нерівності ($6 = 2 + 2$ – хибна рівність; $8 < 5 + 5$ – істинна нерівність).*

***11). Формування і розвиток
уявлень молодших школярів про
числові вирази.***

Математичний вираз – це запис, який складається із чисел та букв, які з'єднані знаками арифметичних дій та дужками.

Якщо запис складається лише із чисел, які з'єднані знаками арифметичної дії та дужками – **це числовий вираз.**

Наприклад :

$$3 \cdot 2 + 24 : 6$$

$$a + 5$$

$$b : (11 - 6)$$

Послідовність роботи над числовими виразами

- *формування уявлень про найпростіші вирази та введення виразів на дві дії ($7 + 2 + 3$; $12 - 3 - 4$; $9 + 4 - 2$);*
- *вирази на дві дії I ступеня із дужками ($10 - (4 + 3)$; $17 - (10 - 3)$; $5 + (4 - 1)$);*
- *введення понять «числовий вираз», «значення виразу»;*
- *вирази на дві дії I і II ступенів, знаходження числових значень в порядку наступності дій ($12 : 3 + 8$; $2 \cdot 4 - 5$);*
- *вирази на дві дії I і II ступенів, знаходження числових значень з опорою на правило порядку виконання арифметичних дій ($20 - 16 : 2$; $24 : (3 \cdot 2)$), вирази на три і більше дій ($9 \cdot 8 + 9 \cdot 3$; $4038 \cdot 97 - 2460 : 60$).*

ВПЕРШЕ ДІТИ ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ

***з числовим виразом після
вивчення числа і цифри «5» і
введення дії додавання***

***Поняття «вираз» ще не вводиться,
спершу вчитель використовує
поняття «приклад»***

***Після вивчення числа «10» діти
знайомляться з дією віднімання.***

***Знаки "+" і "-" ($3 + 5$; $7 - 2$)
виступають лише як коротке
позначення слів "додати" і "відняти
«.***

Наприклад:

- 1) обчисліть вирази: $9 - 4$; $2 + 4$;*
- 2) складіть і запишіть два вирази на додавання і два вирази на віднімання з числами 2, 5, 7, 9.*
- 3) складіть вирази на додавання з відповіддю 5; віднімання зі відповіддю 1 тощо.*

При формуванні поняття математичного виразу слід враховувати подвійний зміст знака дії, що стоїть між числами

Запам'ятай, як називаються числа при додаванні. Що цікаве в цих назвах можна помітити?

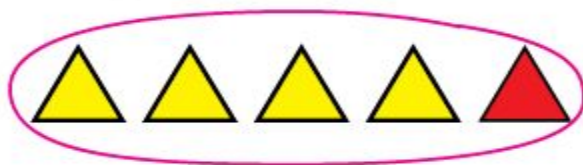
!		Вираз — сума	Значення виразу
	Доданок 5 Доданок 1	$5 + 1 = 6$	Сума
	6 Сума	Доданок Доданок	

	Вираз — різниця	Значення виразу
Зменшуване 5	$5 - 2 = 3$	Різниця
3 Різниця	Зменшуване Від'ємник	
2 Від'ємник		

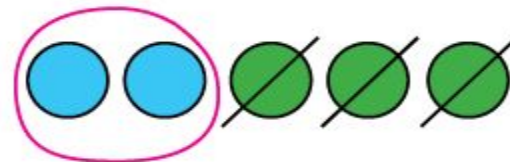
Робота передбачає досягнення розуміння наступного

- ✓ *Запишемо суму чисел 6 і 3 (для запису цієї суми ми використали числа 6 і 3 та знак дії додавання, плюс)*
- ✓ *Запишіть різницю чисел 11 і 7 (для запису цієї суми ми використали числа 11 і 7 та знак дії віднімання, мінус)*

✓ *Перевір, чи правильно складено рівності за малюнками.*



$$4 + 1 = 5$$



$$5 - 3 = 2$$

Значення виразу

***Для засвоєння учнями нового значення
терміна “сума” (різниця) (як назви
виразу) пропонується:***

- ❖ *записати суму (різницю) чисел 7 і 3.*
- ❖ *обчислити значення суми (різниці) чисел 8 і 2.*
- ❖ *прочитати запис: $4+2$; $7-4$.*
- ❖ *замінити число сумою двох чисел: $9=7+\dots$*
- ❖ *порівняти суми (різниці) чисел.*



Вираз, у якому числа поєднані знаком множення, називається **добуток**.

$a \cdot b$

Вираз читаємо так: «Добуток чисел a і b ».

$$\begin{array}{ccc} & \textcircled{7 \cdot 6} = 42 & \\ \swarrow & & \nwarrow \\ \text{Добуток} & & \text{Значення добутку} \end{array}$$



Вираз, у якому числа поєднані знаком ділення, називається **часткою**.

$a : b$

Вираз читаємо так: «Частка чисел a і b ».

$$\begin{array}{ccc} & \textcircled{32 : 4} = 8 & \\ \swarrow & & \nwarrow \\ \text{Частка} & & \text{Значення частки} \end{array}$$

АЛГОРИТМ АНАЛІЗУ ЧИСЛОВОГО ВИРАЗУ З ДІЯМИ РІЗНОГО СТУПЕНЯ

$$25+27:3$$

1. Яку дію виконаємо останньою? Чому?
2. Як називаються числа при додаванні?
3. Назвіть перший, другий доданок (другий виражений часткою 27 і 3).
4. Оскільки останньою в цьому виразі буде виконуватись дія додавання, цей вираз можна назвати сумою і прочитати так: сума числа 25 і частки чисел 27 і 3 або - перший доданок 25, другий виражений часткою чисел 27 і 3.

Вправи на засвоєння правил порядку дій у виразах

- *Розв'язання завдань з поясненням порядку дій.*
- *Пояснення помилок у порядку виконання дій.*
- *Зміна порядку виконання дій, використовуючи дужки.*
- *Вправи на прикладання всіх правил порядку дій.*
- *Розстановка дужок так, щоб вираз мав задане значення.*

***Тотожне перетворення
числового виразу - це заміна одного
виразу іншим без зміни його
значення.***

***Наприклад: замініть число сумою
двох доданків***

$$10 = 4 + 6$$

$$34 = 30 + 4$$

Вправи на виконання тотожних перетворень

У 1 класі:

- *замініть число сумою двох доданків ($9=4+5$), різницею ($5=7-2$).*

У 2 – 4 класах:

- *замініть число сумою розрядних доданків ($76=70+6$);*
- *перетворення виразу на додавання виразом на множення і навпаки ($7+7+7=7 \cdot 3$);*
- *обчислення у вигляді ланцюжка рівностей ($7+8=7+(3+5)=10+5=15$);*
- *ілюстрування правил чи властивостей арифметичних дій ($(20-3)-4=20-4-3-4$).*

$$9+(4+3) \text{ і } (4+3)+9$$

- У виразі $9+(4+3)$ треба було до числа 9 додати суму чисел 4 і 3.
- А у виразі $(4+3)+9$ - до суми чисел 4 і 3 треба було додати число 9.
- У такому випадку суму двох чисел 4 і 3 треба взяти у дужки.

$$9 + (4 + 3) = 16$$



(1 дія)

$$9 + 7$$



(2 дія)

16

Читання математичних виразів з дужками

Пам'ятка:

- Визначити яка дія виконується останньою.*
- Згадати як називаються компоненти цієї дії.*
- Прочитати чим виражені компоненти дії.*

Наприклад:

15-(5+3) – 1) Остання дія – віднімання.

- 2) Компоненти дії віднімання:
зменшуване і від'ємник.*
- 3) Зменшуване – число 15, від'ємник
виражений сумою чисел 5 та 3.*

Правила порядку виконання дій у виразах

- *Якщо у виразі без дужок є тільки додавання та віднімання, тоді їх виконують в тому порядку, в якому вони записані:*
 $40-12+8=36$
- *Якщо у виразі без дужок є тільки множення та ділення, тоді їх виконують в тому порядку, в якому вони записані:*
 $12:3\cdot2=32$
- *Якщо у виразі немає дужок, тоді спочатку виконують по порядку множення та ділення, а потім додавання та віднімання:*
 $4\cdot3+2\cdot6=24 \quad 20+4\cdot7=48$
- *Якщо у виразі є дужки, тоді спочатку виконують дії в дужках:*
 $35-(41-24) \quad 36:(13-9)$

***12). Числові рівності і
нерівності.***

Поняття “числові рівності” та “числові нерівності”

- Два числа або вирази, які поєднані знаком “=” називаються **рівністю**.
- Два числа або вирази, які поєднані знаком “>” або “<” називаються **нерівністю**.
- Числові рівності та нерівності отримують під час порівняння заданих чисел або виразів. Тому знаками “>”, “<”, “=” з'єднуються не будь-які числа або вирази, а лише ті, між котрими існує вказані відношення.
- Числові рівності та нерівності можуть бути **істинними або хибними**.

Починаючи з 1-го класу учні порівнюють числа, числа та вирази, два математичні вирази.

Числа порівнюються наступними способами:

В межах 10:

- *спосіб складання пар;*
- *спосіб порівняння на підставі місця числа в натуральному ряді;*
- *логічний спосіб на підставі складу числа.*

В межах 20:

- *спосіб порівняння на підставі місця числа в натуральному ряді.*

В межах 100, 1000:

- *спосіб порівняння на підставі місця числа в натуральному ряді;*
- *порозрядне порівняння.*

В межах багатоцифрових чисел:

- *спосіб порівняння на підставі місця числа в натуральному ряді;*
- *порозрядне порівняння;*
- *по класне порівняння.*

Ознайомлення молодших школярів із знаками “>”, “<”, “=”

1.



$$1 < 2$$



«Один менше від двох».



$$2 > 1$$



«Два більше від одного».

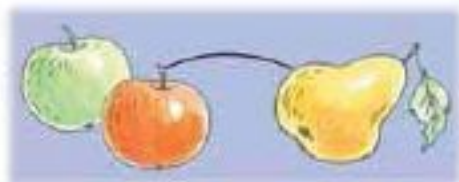


$$1 = 1$$



«Один дорівнює одному».

1. Чого порівну? Чого більше? Чого менше?



2. Напиши знаки. $>$ $>$ $<$ $<$ $=$ $=$

Ці знаки використовують для порівняння кількості предметів.

Знак порівняння — знак-дивак. Чому дивак? Бо крутиться то вліво, то вправо і все порівнює. Повертається, де більше, аж ротик розкриває від подиву. Ось так: $>$. А повертається кутиком у бік, де менше, ображається, що мало, і ротик закриває. Ось так: $<$. Там, куди розкрив ротик цей знак, завжди більше.

Знак рівності крутитись не любить. Як не крути, він завжди однаковий, бо вказує на однакову кількість: $1 = 1$.



$$1 < 3$$



$$2 > 1$$



$$3 = 3$$

Наприклад:

$$7 + 3 \square 3 + 7$$

учні знаходять, що значення виразів однакові

Отже, $7 + 3 = 3 + 7$

$$10 + 3 \square 10 + 5.$$

учні знаходять, що у сумі зліва 13, а справа — 15.

Отже, $10 + 3 < 10 + 5$.

Потрібно стимулювати дітей до порівняння виразів на основі міркування

Наприклад:

$$9 \square 9 - 3.$$

Зліва – число 9, справа – від числа 9 відняли 3.

Отже, справа стало менше, ніж 9.

Тому $9 > 9 - 3$.

Вправи на порівняння виразів способом зміни порядку дій за допомогою дужок

Наприклад:

*розставити дужки так, щоб рівності були
правильними:*

$$31 - 10 - 3 = 24;$$

$$31 - (10 - 3) = 24$$

***13). Ознайомлення з буквеними
виразами та їх обчисленням.***

Буквений вираз - це математичний вираз, що складається із чисел та букв, які з'єднані знаками арифметичній дій та дужками

$$7 + a$$

це вираз із буквою a .

a - це число, яке позначене буквою a .

(перший доданок (число 7) не змінюється, а другий доданок змінюється, він може набувати різних значень)

У зошиті записують:

$$\text{Якщо } a = 4, \text{ то } 7 + 4 = 11$$

Порівняння змісту ознайомлення:

145. $a + 27$ — це вираз зі змінною.

Якщо $a = 2$, то, підставивши замість змінної a число 2, отримаємо числовий вираз і знайдемо його значення.

Записуємо так: якщо $a = 2$, то $a + 27 = 2 + 27 = 29$.

146. Знайди значення виразу:

$a + 20$, якщо $a = 7, 10$; $12 - a$, якщо $a = 3, 4$.

147. Обчисли усно за таблицею.

a	10	21	9	45	72	8	16	94	13
$3 + a$	13								
$a - 1$	9								

112.

$8 + 1$
$8 + 2$
$8 + 3$
$8 + 4$

Розглянь вирази. Який доданок сталий? Який доданок змінюється?
Позначимо другий доданок буквою a .
Складемо вираз: $8 + a$.

Якщо $a = 1$, то $8 + a = 8 + 1 = 9$.

Знайди суму $8 + a$, якщо $a = 3, a = 4, a = 2$.

113. Знайди суму $9 + a$, якщо $a = 2, a = 3, a = 4$.

114. Знайди різницю $a - 4$, якщо $a = 12, a = 13$.

У третьому класі пропонується:

- *Знайдіть значення виразів, якщо $a = 12$.*

$$a + (a + 25);$$

$$(a + a) : 4;$$

$$a : 4 + a.$$

- *Обчисліть суму чисел a і b , якщо:*

$$a = 37, b = 44;$$

$$a = 85, b = 12.$$

У 3 КЛАСІ ДІТИ ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ЗАДАЧАМИ З БУКВЕНИМИ ДАНИМИ.

Вивчають правило:

*якщо умова задачі містить буквене
дане, то відповідь записують у вигляді
виразу.*

У магазин привезли 45 кг борошна. До обіду продали 10 кг борошна, після обіду продали a кг. Скільки кілограмів борошна залишилося?

Привезли – 45 кг

Продали – 10 кг і a кг

Залишилося - ? кг

Запис задачі

1). $10 + a$ (кг) – продали борошна за весь день;

2). $45 - (10 + a)$ (кг) – залишилося борошна у магазині.

Відповідь: $45 - (10 + a)$ кілограмів.

***14) Система вивчення рівнянь у
початковій школі***

*Поняття рівняння тісно пов'язане з
поняттям виразу, змінної, рівності.
З рівняннями діти ознайомлюються у 3
класі.*

Підготовча робота

1. Встановлення взаємозв'язку між компонентами і результатом дії додавання.

- Робота з роздавальним матеріалом (білі і сині кружечки у кожного учня).
- Викладіть на парті в рядок 3 білих і 2 синіх кружечки.
- Скільки всього кружечків ви виклали? (5)
- Як дізнались?
- Число всіх кружечків рівне сумі чисел 3 і 2. Буде 5.
- 5 кружечків виклали на парті. (На дошці і в зошиті запис: $3+2=5$).
- Як називаються числа 3, 2 і 5 при цій дії?
- 3 - перший доданок, 2 - другий доданок, 5 - сума.
- Відсуньте 2 синіх кружечки вправо.
- Скільки кружечків залишилося?

Підготовча робота

2. У комплексній змінній таблиці викладено записи:

1) $x+2=6$; 2) $3+x=8$.

- Підберіть таке число, яке в сумі з числом 2 дає число 6.
- Як називаються невідоме число, числа 2 і 6?
- Невідоме число - перший доданок, 2 - другий доданок, 6 - сума.
- Як знайти невідомий перший доданок?
- Треба від суми відняти відомий доданок. 6 мінус 2, буде 4. Отже, у віконечко треба вставити число 4.
- Що невідоме в другій рівності? Другий доданок?
- Як знайти невідомий другий доданок?
- Треба від суми 8 відняти перший доданок 3. Буде 5.
- У віконечко другої рівності треба вставити число 5.

Підготовча робота

3. У комплексній змінній таблиці викладено записи:

1) $x - 5 = 4$; 2) $17 - x = 9$.

- Як називаються числа при дії віднімання у записі?
- Від якого числа треба відняти 5, щоб одержати 4?
- Невідоме число - зменшуване, 5 - від'ємник, 4 - різниця.
- Як знайти невідоме зменшуване?
- Щоб знайти невідоме зменшуване, треба до різниці додати від'ємник.
- Яке число треба вставити у «віконечко»?
- Перевірте, чи буде правильною перша рівність, якщо у «віконечко» вставити число 9.
- Щоб знайти невідомий від'ємник, треба від зменшуваного 17 відняти різницю 9. Буде 8.
- У «віконечко» другої рівності треба вставити число 8.

Ознайомлення з рівнянням
До невідомого числа додали 4 і одержали 6.
Знайти невідоме число.

- Запишемо приклад з «віконечком» на дошці.
Прочитайте, як називаються числа при додаванні.
$$\square + 4 = 6$$
- Невідоме число - перший доданок, 4 - другий доданок, 6 - сума.
- У математиці невідоме число позначають буквами латинського алфавіту, з якими ви ознайомилися раніше. Позначимо невідомий перший доданок буквою x (ікс).
- Прочитайте рівність: $x + 4 = 6$
- Сума невідомого числа x і 4 дорівнює 6. Це рівняння. В ньому невідоме число позначено через x.
- Запишіть рівняння $x+4=6$.
- Наше завдання навчитися знаходити невідоме x.

Ознайомлення з рівнянням
*До невідомого числа додали 4 і одержали 6.
Знайти невідоме число.*

- Викладіть на парті стільки кружечків, скільки одержали, коли до невідомого числа додали 4.
- Скільки кружечків треба викласти? (6)
- Як одержали число 6? (до невідомого числа додали 4)
- Покажіть 4 кружечки, які додали до невідомого числа кружечків. Відсуньте ці 4 кружечки вправо. Скільки кружечків було спочатку? (2 кружечки)
- Як взнали?
- Із числа всіх кружечків відняли 4.
- Розгляньте рівність із буквою де і поясніть, що взнали. (На дошці записано рівняння $x+4=6$).
- Перший доданок.
- Як знайшли перший доданок?

Ознайомлення з рівнянням
*До невідомого числа додали 4 і одержали 6.
Знайти невідоме число.*

- Із суми 6 відняли другий доданок 4. Вчитель на дошці, а учні в зошиті записують розв'язання рівняння:

$$x+4=6$$

$$x=6-4$$

$$x=2$$

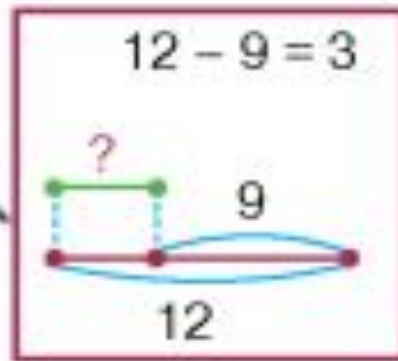
$$2+4=6$$

- *Що позначали ми буквою x ? (невідоме число, перший доданок).*
- *Перевіримо, чи правильно ми розв'язали рівняння. Щоб перевірити це, треба в ліву частину рівняння замість букви x підставити знайдене число 2.*
- *Запишемо: $2+4$. Скільки буде? -6.*
- *Яке число записано в правій частині рівняння? -6.*
- *Порівняйте числа лівої і правої частин рівності.*

15) Ознайомлення учнів з розв'язуванням задач складання рівняння

1. Прочитай задачу і уяви, про що в ній говориться.
2. Поясни, що означають числа задачі.
3. Поясни, що є шуканим задачі.
4. Познач шукане буквою — змінною, наприклад, x .
5. Виділи зв'язки невідомого з іншими числовими даними задачі. Склади рівняння за текстом задачі.
6. Розв'яжи рівняння.
7. Дай відповідь на запитання задачі.

Богдан задумав число. Після того як він його збільшив на 9, одержав 12. Яке число задумав Богдан



$$\begin{aligned}x + 9 &= 12 \\x &= 12 - 9 \\x &= 3\end{aligned}$$

