

Л.Г. Петерсон

# **МАТЕМАТИКА**

---

**2** КЛАС

---

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**1** ЧАСТИНА

Суми  
ТОВ НВП "Росток А.В.Т."  
2020

# МАТЕМАТИКА – 2, ЧАСТИНА – 1

Перша частина підручника "Математика-2" за програмою чотирирічної початкової школи (1-4) вивчається у I чверті 2-го класу. Як і раніше, основною метою роботи на всіх уроках є розвиток у дітей мислення, творчих здібностей, пізнавального інтересу. Ця мета досягається завдяки організації пошукової діяльності дітей з розв'язання проблемних ситуацій, запропонованих учителем, діяльності, у результаті якої діти самостійно приходять до "відкриття" нового знання. Таким чином, матеріал, що вивчається, стає для них особистісно значущим і цікавим, а значить, міцно й глибоко засвоюється.

У результаті роботи за даною частиною підручника в учнів повинні бути сформовані наступні знання, уміння й навички:

1) Читання й запис трицифрових чисел, порядок їх слідування при лічбі. Уміння їх порівнювати та встановлювати, скільки сотень, десятків та одиниць у них міститься, наприклад:  $247 = 2 \text{ с. } 4 \text{ дес. } 7 \text{ од.} = 24 \text{ дес. } 7 \text{ од.} = 2 \text{ с. } 47 \text{ од.}$

2) Уміння виражати довжини відрізків у різних одиницях виміру, наприклад:  $247 \text{ см} = 2 \text{ м } 4 \text{ дм } 7 \text{ см} = 24 \text{ дм } 7 \text{ см} = 2 \text{ м } 47 \text{ см.}$

3) Додавання й віднімання двоцифрових і трицифрових чисел (усі випадки).

4) Розв'язання рівнянь виду  $a + x = b$ ,  $x - a = b$ ,  $a - x = b$  з коментуванням по компонентам дій.

5) Розв'язання складених задач на додавання й віднімання в 2-3 дії.

6) Ритмічна лічба через 8 і 9\*.

Таким чином, до кінця роботи за 4 частинами підручника "Математика - 1" і однією частиною "Математика - 2" школярі не лише знайомляться з нумерацією трицифрових чисел. За завданням учителя вони повинні вміти проговорювати усно в досить швидкому темпі перші 10 кратних будь-якого одноцифрового числа. Наприклад, лічачи через 6, вони називають кратні шести: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60; лічачи через 8 – кратні восьми: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80 і т. д.

---

\* Див. Додаток до М 1/1.

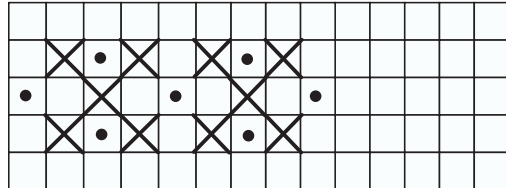
## Результати навчання (РН)

### Частина 1

1) а) Знайди зайве число: 350, 108, 63, 234, 900.

б) Продовжи ряд чисел: 905, 904, 903, 902, ...

в) Продовжи малюнок:



2) Лічба в межах 20 (на рівні навички):

$10 + 6$

$15 + 3$

$7 + 5$

$14 + 6$

$18 - 3$

$17 - 6$

$16 - 8$

$20 - 3$

3) Прочитай числа: 53, 503, 530, 534. Поясни, що означає кожна цифра в записі цих чисел. Намалюй їх графічну модель і зобрази у вигляді суми розрядних доданків.

4) Вирази числа 245, 706 і 380 : а) у сотнях, десятках і одиницях; б) у десятках і одиницях ; в) у сотнях і одиницях.

5) Вирази 245 см, 706 см і 380 см: а) у метрах, дециметрах і сантиметрах; б) у дециметрах і сантиметрах; в) у метрах і сантиметрах.

6) Порівняй числа:

$8 \square 200$

$524 \square 245$

$657 \square 652$

$301 \square 45$

$407 \square 470$

$703 \square 723$

7) Обчисли:

$25 + 12$

$30 + 17$

$900 - 500$

$837 - 24$

$46 - 34$

$69 - 39$

$126 + 200$

$215 + 402$

$46 - 34$

$75 + 0$

$572 - 40$

$343 - 243$

$98 - 6$

$48 - 0$

$684 + 3$

$756 - 751$

8) Склади всі можливі рівності з чисел 215, 326 і 541. Поясни різні способи перевірки прикладів на додавання і прикладів на віднімання.

9) Розв'яжи приклади і зроби перевірку:

а)  $296 + 512$ ; б)  $628 - 345$ ; в)  $900 - 814$ ; г)  $475 + 56$ .

10) Обчисли:  $342 + 560 - 38$ .

11) Виконай дії:

$356 \text{ л} - 248 \text{ л}$

$6 \text{ м } 3 \text{ дм } 8 \text{ см} - 1 \text{ м } 2 \text{ дм } 5 \text{ см}$

$412 \text{ кг} + 549 \text{ кг}$

$2 \text{ м } 39 \text{ см} - 12 \text{ дм } 3 \text{ см}$

12) Порівняй вирази, не обчислюючи :

$$358 + 46 \square 46 + 358$$

$$a + 25 \square 7 + a$$

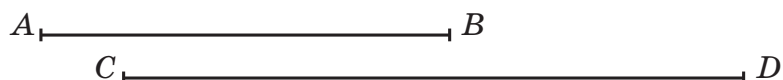
$$811 - 36 \square 811 - 306$$

$$b - 38 \square b - 42$$

$$204 - 19 \square 304 - 19$$

$$94 - c \square 101 - c$$

13) Вимірй довжину відрізків АВ і СД. Який з них коротше й на скільки?



14) Накреси квадрат зі стороною 5 см і знайди його периметр.

15) Розв'яжи рівняння:

а)  $304 + x = 517$

б)  $x - 406 = 124$

в)  $620 - x = 215$

16) Петро важить 56 кг, а Микола – 43 кг. Хто з хлопчиків важче й на скільки?

17) В одній діжці 37 л води, а в другій – на 14 л менше. Скільки літрів води у двох діжках?

18) До кіоску привезли 50 журналів "Барвінок" і 100 журналів "Малятко".

За день продали 68 журналів. Скільки журналів залишилося в кіоску?

19) На зупинці було 136 легкових машин. Із них 28 машин "Волга", 34 машини "Москвич", а решта – "Жигулі". Скільки "Жигулів" було на зупинці?

20) У шаховій секції займається 25 дітей, у лижній секції – 46 дітей, а в секції настільного тенісу – стільки дітей, скільки в шаховій та лижній секціях разом. Скільки дітей у секції настільного тенісу? Скільки дітей в усіх трьох секціях?

Для опрацювання обчислювальних прийомів, уміння розв'язувати задачі того чи іншого виду вчитель може використовувати, у разі потреби, добірки прикладів і задач з різноманітних підручників і методичних матеріалів. Усним вправам доцільно надавати розвивального характеру, щоб вони працювали не лише на закріплення вивченого матеріалу, але й формували мислення, мовлення учнів, розширювали їхній кругозір. Тому завдання краще підбирати так, щоб відповіді до них можна було класифікувати за різними ознаками, виділяти зайвий елемент, упорядковувати з розшифровкою цікавих для дітей слів, і т.д. Наведемо приклад.

## Математичний диктант

- 1) 1 доданок 58, II доданок 4. Знайти суму.
- 2) Зменшуване 42, від'ємник 7. Чому дорівнює різниця?
- 3) На скільки 85 більше за 8?
- 4) На будівництві будинку Дружби Крокодил Гена поклав 30 цеглин, а Чебурашка – на 4 цеглини менше. Скільки цеглин поклав Чебурашка?
- 5) У Білочки 59 золотих горішків, а срібних – на 12 більше. Скільки срібних горішків у Білочки?
- 6) На скільки треба зменшити 56, щоб отримати 48?
- 7) Число збільшили на 25 й отримали 69. Яке це число?
- 8) Яке число передує числу 60?
- 9) Яке число слідує за числом 79?

Діти записують відповіді через кому в зошиті в клітку. Після їх фронтальної перевірки рядок із правильними відповідями з'являється на дошці: 62, 35, 77, 26, 71, 8, 44, 59, 80.

Далі для отриманого ряду чисел можна розібрати наступні питання:

– Яке число зайве? (8 – кругле, а решта некруглі.)

– На які частини можна розбити ці числа? (Одноцифрові й двоцифрові, круглі й не круглі; сума цифр 8 і 14; числа, більші за 40, і числа, менші за 40, і т. д.).

Зіставивши числам букви, можна запропонувати дітям таке завдання:

62,	35,	77,	26,	71,	8,	44,	59,	80
<b>Ф</b>	<b>Е</b>	<b>І</b>	<b>Р</b>	<b>К</b>	<b>Д</b>	<b>Л</b>	<b>Ь</b>	<b>Н</b>

– Розташуйте числа в порядку зростання й запишіть поруч відповідні букви. Потім закресліть тільки дві букви так, щоб вийшло слово. Що воно означає?

Діти в зошиті вишиковують числа в порядку зростання й записують унизу відповідні букви:

8,	26,	36,	44,	59,	62,	71,	77,	80
<b>Д</b>	<b>Р</b>	<b>Е</b>	<b>Л</b>	<b>Ь</b>	<b>Ф</b>	<b>К</b>	<b>І</b>	<b>Н</b>

Вони повинні догадатися, що букви Р і К зайві, і після їх закреслення в них вийде слово ДЕЛЬФІН – назва дивовижної морської тварини, відомої своїми чудовими здібностями до дресирування.

Можна розповісти дітям яку-небудь невеличку історію про дельфінів. Наприклад, Пліній Старший писав, як за давніх часів хлопчик на березі Середземного моря навчив дельфіна припливати на свій заклик, годував його з рук, і дельфін регулярно перевозив його через бухту до школи й назад додому.

Так можна пов'язувати опрацювання математичного змісту з матеріалом, який вивчається на інших уроках, розширювати кругозір дітей, розвивати в них логічне мислення, пізнавальний інтерес і емоційну сферу.

Зазначимо, що класифікувати за найрізноманітнішими ознаками можна не тільки числа, а й числові вирази, рівняння, текстові задачі. Наведемо ще один приклад.

– Розбийте вираз на частини за певною ознакою:

$$15 + 2, \quad 18 - 4, \quad 9 + 8, \quad 19 - 5, \quad 8 + 6, \quad 23 - 6.$$

а) Суми й різниці:

$15 + 2$	$18 - 4$
$9 + 8$	$19 - 5$
$8 + 6$	$23 - 6$

б) Значення виразів 17 і 14 :

$15 + 2$	$18 - 4$
$9 + 8$	$19 - 5$
$23 - 6$	$8 + 6$

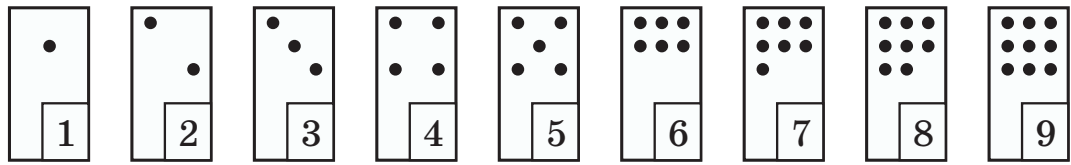
в) Обчислювальний прийом – з переходом через розряд і без переходу через розряд:

$15 + 2$	$9 + 8$
$18 - 4$	$8 + 6$
$19 - 5$	$23 - 6$

Подібні вправи активізують розумову діяльність дітей, сприяють більш глибокому й усвідомленому засвоєнню математичних понять. Їх можна використовувати при вивченні й повторенні практично всіх розділів шкільної програми з математики.

Для роботи з 1-ю частиною підручника "Математика – 2" *кожна дитина* повинна мати наступне дидактичне приладдя:

– по 2 картки 3 см × 4 см, на котрих зображені числа від 1 до 9 за допомогою "точок" (кружків діаметром 4–5 мм) і цифр:



– 18 рівносторонніх трикутників зі стороною 4 см (десятки як одиниці лічби);

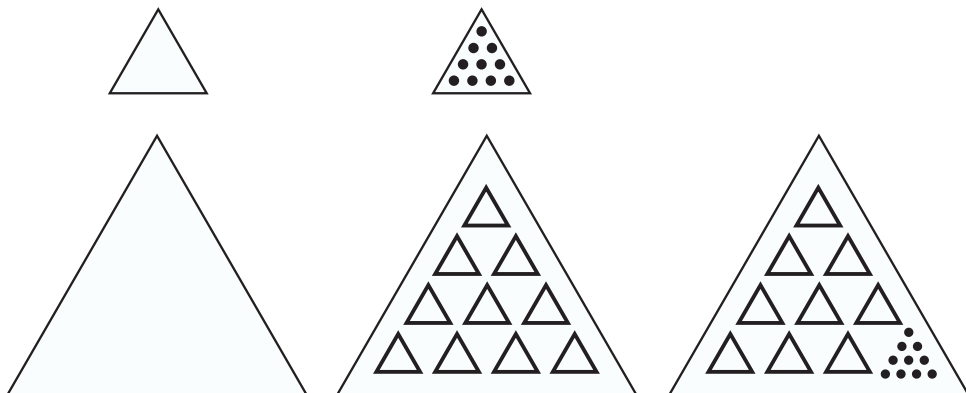
– 2 таких самих трикутники з десятьма намальованими на них кружочками – одиницями діаметром 4 – 5 см (десятки як об'єднання 10 одиниць);

– 18 рівносторонніх трикутників зі стороною 7 см (сотні як одиниці лічби);

– 2 рівносторонні трикутники зі стороною 7 см, на котрих намальовано 10 трикутників – десятків (сотні як 10 десятків);

– 2 рівносторонні трикутники зі стороною 7 см, на котрих намальовано 9 трикутників – десятків і 10 одиниць (сотні як 9 десятків і 10 одиниць).

– карти зі знаками +, -, =.



Фігури доцільно розмістити в "касі", котру можна зшити зі тканини.

Це приладдя дозволяє моделювати будь – які двоцифрові й трицифрові числа та дії з ними. Таким чином, кожна дитина у власних предметних діях отримує можливість "відкрити" механізм перетворень, що відбуваються.

Учитель працює на наборному полотні з аналогічним приладдям, але більшого розміру. Однак *принципово важливо, щоб дії з моделями виконував не тільки вчитель, але й усі діти на своїх робочих місцях.*

Конструкції текстових задач ускладнюються незначно, однак вони розглядаються на більш широкій числовій області. Постійна увага при цьому має приділятися формуванню в учнів уміння *самостійно аналізувати текстові задачі*.

Триває робота з розвитку творчих здібностей дітей. З цією метою їм систематично пропонуються завдання, у котрих вони придумують приклади на новий обчислювальний прийом, задачі того чи іншого виду, геометричні фігури, зашифровують слова, речення й т. д.

Кращі роботи можна зібрати в "Задачник", авторами якого стануть учні класу (оправити його, гарно оформити). Авторські задачі дітей з цього задачника можуть потім пропонуватися для розв'язання в класі.

Контроль знань здійснюється в процесі поточних самостійних робіт по пройденому матеріалу.

<b>Урок 1</b>				

#### **Основна мета:**

- 1. Познайти учнів із записом додавання й віднімання двоцифрових чисел "у стовпчик".*
- 2. Познайти з використанням латинських букв на позначення чисел і геометричних фігур.*
- 3. Розвивати прийоми розумових дій, пізнавальний інтерес, творчі здібності.*

Перед тим, як увести запис додавання й віднімання чисел у стовпчик, треба повторити з учнями відомі їм прийоми додавання й віднімання двоцифрових чисел:

*– Щоб додати двоцифрові числа, треба до одиниць додати одиниці, а до десятків – десятки.*

*– Щоб відняти двоцифрові числа, треба з одиниць відняти одиниці, а з десятків – десятки.*

При введенні нового способу запису чисел учитель, як завжди, не сам показує, як записують додавання й віднімання чисел у стовпчик, а підводить дітей до розуміння доцільності такого запису і його самостійного "відкриття". Наведемо один із можливих варіантів обговорення цього питання в класі.

До усних вправ включаються кілька завдань на додавання й віднімання двоцифрових чисел, котрі вчитель пропонує виконати в



досить швидкому темпі, наприклад:  $52 + 17$ ,  $96 - 23$ ,  $48 - 14$ ,  $73 + 25$ . При цьому в деяких дітей, зрозуміло, мають виникати ускладнення.

– Деякі діти помиляються в обчисленнях, тому що десятки й одиниці записані надто далеко одне від одного. А хто догадається, як зручно записати приклади, щоб цифри, котрі ми додаємо й віднімаємо, були ближче? (Хто – небудь з учнів повинен вийти до дошки й сам показати

запис одного з прикладів: 
$$\begin{array}{r} +52 \\ \underline{+17} \\ 69 \end{array}$$
.)

– Молодець, навчив нас такому зручному запису: одиниці й десятки стоять тепер поруч, ніяк не заплутаєшся. Цей запис часто використовують в обчисленнях і називають записом "у стовпчик".

Після цього троє учнів по черзі записують на дошці решту прикладів, а інші діти записують ці приклади в зошиті в клітинку:

$$\begin{array}{r} -96 \\ \underline{-23} \\ 73 \end{array} \quad \begin{array}{r} -48 \\ \underline{-14} \\ 34 \end{array} \quad \begin{array}{r} +73 \\ \underline{+25} \\ 98 \end{array}$$

Отже, доцільність запису в стовпчик полягає в тому, щоб розташувати цифри однакових розрядів ближче одна до одної. У результаті бесіди учні мають чітко це усвідомити. Відразу ж треба проговорити з ними можливі помилки в записі.

– Скажіть, діти, а можна записати приклад у стовпчик так:

$$\boxed{\begin{array}{r} +52 \\ 17 \end{array}}$$

або так  $\boxed{\begin{array}{r} +52 \\ 17 \end{array}}$ ? Чому? (Ні, тому що незручно виконувати дії, легко помилитися.)

– Поясніть словами, як треба записати числа в стовпчик? (Одиниці треба записати під одиницями, а десятки під десятками.)

Далі розбирається запис прикладів у тих випадках, коли доданок, від'ємник або різниця є одноцифровими числами, наприклад:

$$\begin{array}{r} +46 \\ \underline{+3} \\ 49 \end{array} \quad \begin{array}{r} -88 \\ \underline{-7} \\ 81 \end{array} \quad \begin{array}{r} -54 \\ \underline{-51} \\ 3 \end{array}$$

Учні записують ці приклади в зошиті в клітку. Учитель пояснює, як при відповіді треба проговорювати розв'язання:

*пишу*: одиниці під одиницями, десятки під десятками;

додаю (віднімаю) одиниці: ...

додаю (віднімаю) десятки: ...

відповідь: ...

Корисно зробити плакат, на якому фіксуються ці етапи міркувань.

У завданнях № № 1 – 3, с. 3 новий матеріал закріплюється. У № 1 учні повинні спочатку перевірити, чи правильно зроблено запис і виконано обчислення, а потім – самостійно виконати додавання й віднімання чисел у стовпчик протягом 1 – 2 хвилин. Тут доцільно ще раз підкреслити зручність нового способу запису, щоб діти краще усвідомили значення роботи, ефективність «відкриттів».

У № 2, с. 3 потрібно знайти, пояснити й виправити помилки. Приклади з помилками слід акуратно закреслити, а поруч у клітках записати й розв'язати їх вірно.

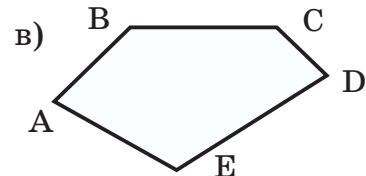
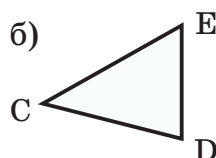
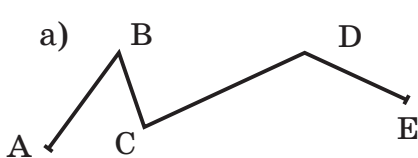
Завдання №3 виконується в зошиті в клітку. Один стовпчик розв'язується з коментуванням, наступні два – самостійно за варіантами, а останній стовпчик можна запропонувати учням для домашньої роботи.

При розв'язанні прикладів там, де це можливо, слід виявляти їх особливості, наявні закономірності. Так, наприклад, у завданні №1 у другому рядку всі перші компоненти дій починаються з цифри 3. У третьому завданні компоненти дій у кожному стовпчику однакові, змінюється лише знак і т. д. Така робота дуже важлива для розвитку мислення, виховання пізнавального інтересу та звички до загальної оцінки ситуації.

У I частині на позначення чисел і геометричних фігур використовується латинський алфавіт. Треба пояснити дітям, у чому перевага його використання (позначення чисел і геометричних фігур не плутається зі словами). Деякі букви латинського алфавіту наведено на обкладинці в кінці книги. На даному уроці вчитель знайомить дітей з кількома першими буквами цієї таблиці, наприклад, *A, B, C, D, E, F*. Треба використати їх потім на позначення геометричних фігур: точок, відрізків, ламаних, много-кутників. Можна запропонувати учням завдання такого типу:

1) Поставте в зошиті 2 точки, позначте їх буквами *A* і *B*. Проведіть відрізок *AB* і позначте на ньому точку *C*. Скільки відрізків вийшло?

2) Які фігури ви бачите на малюнку? Назвіть їх.



3) Намалюйте в зошиті трикутник  $BСD$  і позначте буквами його вершини. Поставте точку  $A$  всередині трикутника, а точку  $E$  – зовні. Проведіть відрізок  $AE$ . Чи перетинає він сторони трикутника? Проведіть відрізок  $EF$ , який не перетинає сторін трикутника.

У завданнях № 4 – 6, с. 3 розв’язуються задачі на повторення. Їхній розв’язок записується в зошиті в клітку.

№ 4, с. 3

Згідно з методикою, прийнятою в даному підручнику, учні знаходять у кожному рівнянні частини й ціле, а потім застосовують одне з правил:

– Ціле дорівнює сумі частин.

– Щоб знайти частину, слід із цілого відняти другу частину. При цьому компоненти дій можна позначити на малюнку:

$$x + 8 = 12$$

$$x = 12 - 8$$

$$x = 4$$

$$x - 6 = 9$$

$$x = 6 + 9$$

$$x = 15$$

$$14 - x = 5$$

$$x = 14 - 5$$

$$x = 9$$

Починаючи з цього часу, дітям, котрі впевнено справляються з розв’язанням рівнянь, можна запропонувати більш складне завдання: **прокоментувати розв’язання за компонентами дій**. Це означає, що, здійснивши вибір дії за відомим алгоритмом ("у думці"), вони потім проговорюють уголос виконані перетворення над компонентами дій, наприклад:

$$x - 6 = 9$$

$$x = 6 + 9$$

$$x = 15$$

Невідоме зменшуване. Щоб його знайти, треба до різниці додати від’ємник.

Коментування за компонентами дій вводиться за програмою лише в 4-му класі при розв’язанні складених рівнянь. Однак уже зараз доцільно почати випереджувальну підготовку до цього, поступово включаючи в роботу тих дітей, котрі опанували розв’язання простих рівнянь

на рівні автоматизованих розумових дій. Підкреслимо також, що на відміну від традиційної методики, коментування за компонентами дій використовується в нашому курсі виключно для розвитку математичного мовлення дітей, а не як основа для розв'язання рівнянь. Тому **правила знаходження невідомого доданка, зменшуваного, від'ємника не завчаються напам'ять.**

Письмова перевірка не є обов'язковим елементом розв'язання рівнянь. Учень повинен уміти перевіряти правильність розв'язання за допомогою підстановки й використовувати це для самоконтролю. Однак самоконтроль може бути виконано усно, або, з метою економії часу, замінено на просте зіставлення відповіді, отриманої учнем, з правильною відповіддю. Іншими словами, перевірка не повинна носити формальний характер, і якщо вона виконується, то учень повинен реально усвідомлювати її значення, а не сприймати як ритуальний запис.

*№ 5, с. 3.*

У цьому завданні потрібно згадати відомі учням одиниці вимірювання довжини й правило про те, що порівнювати довжини можна лише тоді, коли вони виражені в одних і тих самих одиницях вимірювання:  $4\text{дм } 8\text{см} = 48\text{см}$ ,  $43\text{см} < 48\text{см}$ , значить, гном поміститься в ліжку.

*№ 6, с. 3.*

Завдання, аналогічне попередньому. Треба порівняти 2 дм з сумою  $1\text{ см} + 6\text{ см} + 8\text{ см}$ . Учні міркують так:

- 1)  $2\text{ дм} = 20\text{ см}$ ;
- 2)  $1\text{ см} + 6\text{ см} + 8\text{ см} = 15\text{ см}$ ;
- 3)  $20\text{ см} > 15\text{ см}$ ;

*Відповідь:* Пілюлькін поміститься на лаві.

*№ 7, с. 3.*

При розв'язанні комбінаторних задач слід постійно звертати увагу дітей на доцільність упорядкованого перебору варіантів. Тому важливо, щоб перестановки відшукувалися не наздогад, а за певним принципом, алгоритмом. Усі 6 перестановок із 3 елементів легко знаходяться за наступним правилом: один з елементів фіксується, а решта два переставляються.

*Відповідь:*



	У	р	о	к
	2	-	5	

### Основна мета:

1. Розглянути випадки додавання й віднімання, коли сума або зменшуване – круглі числа ( $32 + 8$ ,  $32 + 28$ ,  $40 - 3$ ,  $40 - 23$ ).
2. Закріплювати відомі учням прийоми обчислень.
3. Розвивати мислення, творчі здібності, інтерес до математики.

На даних уроках починається розгляд складних випадків додавання й віднімання двоцифрових чисел. Навчання ведеться діяльнісним методом за наступним планом:

### I. Постановка навчальної задачі

Учні виконують самостійну роботу, у котрій серед відомих випадків додавання й віднімання вони стикаються з невідомим для них випадком. Виникає проблемна ситуація, яка мотивує вивчення нового матеріалу та сприяє більш глибокому усвідомленню учнями мети уроку.

### II. Організація навчальних дій

Для розв'язання проблемної ситуації приклад, який викликав ускладнення, моделюється за допомогою описаного вище дидактичного приладдя й обговорюється фронтально. У результаті цього обговорювання учні " винаходять " новий спосіб дії. Цей спосіб дії використовується для побудови графічних моделей (№1, с. 4; №1, с. 6; №1, с. 8; №1, с.10). На завершення вчитель підбиває підсумки й дає зразок коментованого розв'язання прикладів нового типу.

### III. Первинне закріплення

Використовуючи знакове моделювання, діти застосовують новий обчислювальний прийом без опори на наочну модель (№2, с.4; №2, с.6; №2, с.8; №2, с.10). Потім учитель знайомить дітей з більш зручною формою запису прикладів нового типу – " у стовпчик " (№3, с.4; №3, с.6; №3, с.8; №3, с.10). Усі приклади розв'язуються з коментуванням.

#### IV. Самоконтроль і самооцінка

Учні самостійно розв'язують у зошиті в клітку приклади на новий обчислювальний прийом і пересвідчуються в тому, що новий спосіб дії ними засвоєно (№4, с. 4; №5, с. 6; №4, с. 8; №4, с. 10). Проблем на ситуація розв'язана.

Потім приклади нового типу опрацьовуються в цікавих вправах обчислювального характеру, при розв'язанні рівнянь, текстових задач (№5, с. 5; №7, с. 7 і т. д.). До домашньої роботи обов'язково включаються *завдання творчого характеру*, у котрих учні самостійно придумують і розв'язують приклади на новий обчислювальний прийом.

Розглянемо як приклад можливий варіант вивчення на другому уроці випадку додавання типу  $32 + 8$ .

#### I. Постановка навчальної задачі

Після нетривалої за часом усної роботи розвивального характеру (3 – 4 хв) учитель пропонує учням самостійно розв'язати в зошитах у клітку наступні приклади:

$$\begin{array}{cccc} 3 + 20 & 38 - 30 & 17 - 8 & 49 - 24 \\ 56 - 6 & 69 - 67 & 6 + 5 & 32 + 8 \end{array}$$

Останній приклад повинен викликати ускладнення в більшості учнів, оскільки він містить невідомий їм випадок додавання. Виникає проблемна ситуація, для розв'язання котрої вчитель пропонує побудувати модель цього прикладу з трикутників і точок.

#### II. Навчальні дії

Учні викладають на партах, а вчитель – на демонстраційному полотні графічну модель прикладу  $32 + 8$ . У процесі обговорення встановлюється, що сума дорівнює 3 десяткам і 10 одиницям:

$$\boxed{\triangle\triangle\triangle\cdot + \begin{array}{c} \cdot\cdot\cdot \\ \cdot\cdot\cdot \end{array} = \triangle\triangle\triangle \begin{array}{c} \cdot\cdot\cdot \\ \cdot\cdot\cdot \end{array}}$$

Потім трикутник із 10 одиницями замінюється на простий трикутник-десяток:  $\triangle\triangle\triangle\triangle$ .

– Що ви помітили? (Вийшло кругле число, кількість десятків у сумі збільшилася на 1.)

Після цього учні виконують №1, с.4. Наведений зразок показує, що спочатку треба скласти графічні моделі чисел, потім знайти відповідні числові вирази й записати відповідь. Таким чином, вони встановлюють, що  $8 + 12 = 20$ ,  $36 + 4 = 40$ .

Учитель питає:

– Що спільного в усіх прикладів? (Одиниці доданків у сумі складають 10.)

– Як у цьому випадку знайти відповідь? (У розряді одиниць записати 0, а розряд десятків збільшити на 1.)

Таким чином, учні самі виводять новий прийом додавання. Учитель лише підбиває підсумки бесіди: **якщо одиниці доданків утворюють десяток, то в розряді одиниць суми треба записати 0, а розряд десятків збільшити на одиницю.**

Ґрунтуючися на отриманому висновку, учні розв'язують із коментуванням приклади №2, с.4, але вже без побудови графічних моделей. Спочатку вони за даним зразком пояснюють хід розв'язання прикладу:

$$\begin{array}{r} 61 + 9 = 60 + 10 = 70 \\ \quad \wedge \\ 60 \quad 1 \end{array}$$

– 61 – це 60 і 1. Сума одиниць дорівнює  $9 + 1 = 10$ . Значить, уся сума дорівнює  $60 + 10 = 70$ .

Потім таким чином учні записують і коментують два інших приклади з цього завдання:

$$\begin{array}{r} 75 + 5 = 70 + 10 = 80 \\ \quad \wedge \\ 70 \quad 5 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6 + 54 = 10 + 50 = 60 \\ \quad \wedge \\ 4 \quad 50 \end{array}$$

Форма коментування може бути будь-якою. Важливо лише, щоб вірно була виражена суть виконуваних перетворень.

У №3, с.4 показано запис прикладів даного типу в стовпчик. Приклади розв'язуються до того часу, поки учні не помітять закономірність: I доданок у сумах зменшується на 1, а II доданок збільшується на 1, тому значення суми не змінюється. Тільки-но хтось із дітей це помітить, обчислення припиняються й у решті стовпчиків відразу записується готова відповідь. Виконуючи подібні завдання, учні повинні засвоїти думку про те, що **відкриття закономірностей є однією з**

основних цілей математичного дослідження, оскільки такі відкриття, якщо їх вдається зробити, полегшують розв'язання поставлених задач.

#### IV. Самоконтроль і самооцінка

Приклади №3, с.4 передбачені для самоконтролю. Розв'язуючи їх, кожен учень повинен переконатися в тому, що виведений алгоритм дій (у розряді одиниць – 0, розряд десятків збільшити на 1) ними засвоєно. Передбачається, що приклади діти записують у стовпчик у зошиті в клітку (за варіантами). На їх розв'язання відводиться 1-2 хвилини.

Діти, котрі вірно виконали самостійну роботу, ставлять собі знак заохочення, прийнятий у класі, і розпочинають самостійне розв'язання №4, с.2. Решті дітей вчитель виправляє помилки й пропонує розв'язати приклади другого варіанта так, щоб і вони змогли поставити собі позитивну оцінку. **Ситуація успіху в засвоєнні нового матеріалу має бути створена для всіх дітей!**

При розв'язанні №4, с.4 перед учнями ставиться нове завдання – **розв'язати приклади швидко**. Приклади дано в цікавій формі: треба розшифрувати назву казки "Попелюшка". На виконання завдання відводиться 2 – 3 хвилини. Потім відповіді прикладів перевіряються (учні повинні їх писати праворуч від прямокутників:  $A = 30$ ,  $Ю = 60$  і т.д.). Правильне виконання завдання буде означати високий рівень засвоєння нового обчислювального прийому. Ті діти, котрі працюють швидше, устигають за цей час розшифрувати назву казки. Чекати, поки з розшифровкою справляться всі учні, не потрібно: мета завдання не в розшифровці, а в тому, щоб краще опрацювати новий матеріал, перевірити ступінь його засвоєння. Якщо ж дитину зацікавить ця робота, вона зможе її закінчити в позаурочний час. Зазначимо, що для активізації уваги дітей до даної серії прикладів уключено кілька завдань, у котрих використовуються інші обчислювальні прийоми ( $36 - 4$ ,  $12 + 6$ ).

У домашній роботі учні повинні *самі придумати* й розв'язати приклади нового типу.

Аналогічно на 3-5 уроках розглядаються решта випадків додавання й віднімання:  $32 + 28$ ,  $40 - 3$ ,  $40 - 23$ . Наведемо графічні



моделі цих прикладів, їх знаковий запис і коментування.

$$1) \quad \boxed{32 + 28} \quad \boxed{\triangle\triangle\triangle\dot{\cdot} + \triangle\triangle\ddot{\cdot} = \begin{array}{c} \triangle\triangle\triangle \\ \triangle\triangle\ddot{\cdot} \end{array} = \begin{array}{c} \triangle\triangle\triangle \\ \triangle\triangle\triangle \end{array}}$$

– 32 – це 30 і 2, 28 – це 20 і 8. Додаємо десятки:  $30 + 20 = 50$ . Додаємо одиниці:  $2 + 8 = 10$ ,  $50 + 10 = 60$ .

$$2) \quad \boxed{40 - 3} \quad \boxed{\triangle\triangle\triangle\triangle - \dot{\cdot} = \triangle\triangle\triangle\ddot{\cdot} - \dot{\cdot} = \triangle\triangle\triangle\ddot{\cdot}}$$

– У зменшуваному немає одиниць. "Дробимо" десяток (модель десятка замінюється на модель 10 одиниць). 40 – це 30 і 10. Віднімаємо одиниці:  $10 - 3 = 7$ . Значить, залишається 3 десятки й 7 одиниць, або 37.

$$3) \quad \boxed{40 - 23} \quad \boxed{\triangle\triangle\triangle\triangle - \triangle\triangle\dot{\cdot} = \triangle\triangle\triangle\ddot{\cdot} - \triangle\triangle\dot{\cdot} = \triangle\ddot{\cdot}}$$

– У зменшуваному немає одиниць. "Дробимо" десяток. 40 це – 30 і 10, 23 – це 20 і 3. Віднімаємо з десятків десятки, а з одиниць одиниці:  $30 - 20 = 10$ ,  $10 - 3 = 7$ . Залишається 1 десяток і 7 одиниць, або 17.

Таким чином, терміни "роздробити десяток", "зайняти десяток", точка над цифрою десятків у записі прикладу в стовпчик набувають для учнів реального змісту, пов'язуються з наочним образом: замінити десяток-трикутник десятьма одиницями  $\ddot{\cdot}$ .

До кінця кожного уроку дітей треба зорієнтувати на розв'язання прикладів відповідного типу "у думці", без проміжних записів:

$$46 + 34 = 80, \text{ оскільки } 6 + 4 = 10, 4 + 3 + 1 = 8;$$

$$90 - 75 = 15, \text{ оскільки } 10 - 5 = 5, \text{ а } 8 - 1 = 7.$$

У результаті вивчення теми учні повинні засвоїти правила:

– Якщо при додаванні сума одиниць дорівнює 10, то у відповіді в розряді одиниць пишеться 0, а розряд десятків збільшується на 1.

– При відніманні з круглих чисел дробимо десяток і віднімаємо з нього одиниці; а потім із решти десятків віднімаємо десятки.

Правила не завчаються напам'ять, діти їх виражають своїми словами у довільній формі.

№5, с.6.

"Три ведмеді", Л. М. Толстой.

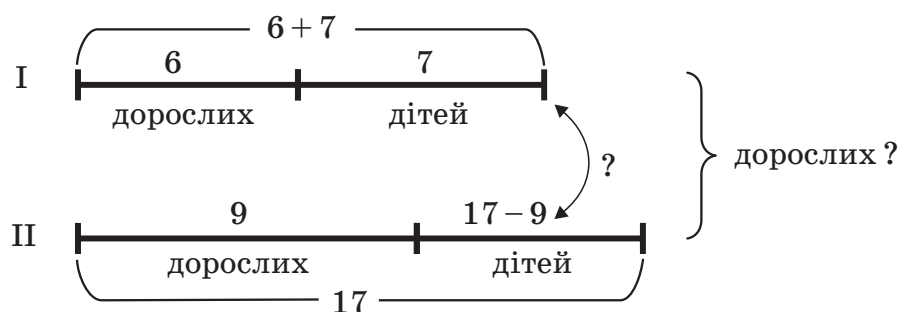
У прикладах кожного стопчика перший доданок однаковий, а другий доданок у II рядку на 20 більше, ніж у I.

№4, с.10.

"Царівна – жаба", народна казка.

У прикладах кожного стовпчика зменшуване однакове, а від'ємник послідовно змінюється на 10, що приводить до відповідної зміни різниці.

При розв'язанні текстових задач звертається увага на грамотне обґрунтування вибору дії. Триває навчання дітей умінню читати задачу, проговорювати умову й питання, проводити її самостійний аналіз. Якщо в задачі складено схему, учні повинні пояснити, які величини позначають на цій схемі відрізки та їхні частини. При цьому треба викликати в них ставлення до схеми як до інструменту розв'язання задач, а не як до канону. Її мета – наочно зобразити зміст задачі. Часто для однієї й тієї самої задачі схема може бути складена по-різному. Наприклад, у №5, с.5 вона може мати наступний вигляд:

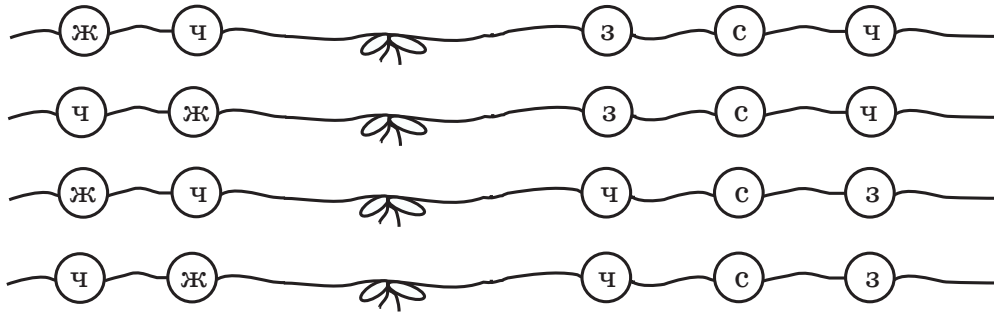


У завданнях №10, с.5 і №10, с.7 встановлюється своєрідний зв'язок між закономірностями, з якими учні стикаються на уроках математики і на уроках української мови.

Для пояснення змісту завдання №9, с.5 слід підготувати моделі ланцюжків, вирізані з кольорового паперу. Круги ланцюжків краще скріпити міцно та взяти кольори, відмінні від тих, котрі дані в підручнику, наприклад:

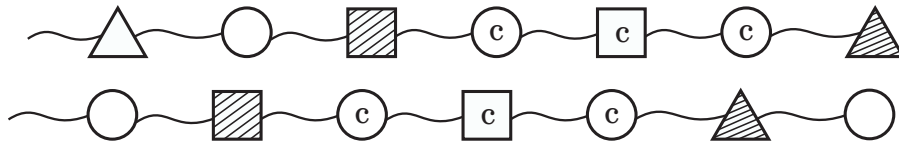


За допомогою цих моделей фронтально обговорюються всі можливі способи їх поєднання:



Потім діти самостійно знаходять усі способи сполучення ланцюжків із завдання 9: вони розфарбовують ланцюжки, проговорюючи вголос послідовності кольорів, що вийшли. У завданні №10, с.5 треба сполучити ланцюжки з букв й отримати слова ЛІС – ОЧОК, ДИМ – ОЧОК, СИН – ОЧОК. Учні мають помітити, що слова тепер звучать більш ласкаво, ніжно.

Принцип розв'язання задачі №9, с.7 також спочатку демонструється на моделі. Щоб дітям легше було виконувати завдання, ланцюжок, котрий вставляється, розфарбовується синім олівцем, а фігури, між котрими він вставляється (квадрат і трикутник), виділяються штриховкою чи олівцем іншого кольору:



У завданні №10, с.7 те саме слід зробити з ланцюжками букв. Виходять слова КРУПИНКА, РОСИНКА, ТРАВИНКА. Ці слова також звучать більш ласкаво й позначають предмети меншого розміру.

У №6, с.5; №8, с.9 повторюється геометричний матеріал, зокрема, позначення геометричних фігур латинськими буквами.

У №8, с.9 учні будують фігури за клітинками так: одну точку (наприклад, точку А) будують довільно, а решту точок знаходять, переміщаючись від А на потрібне число клітинок угору, униз, праворуч або ліворуч. У №10, с.11 вони знову зустрічаються з поняттями "область" і "межа". Межі областей треба обвести червоним олівцем. Самі області позначені штриховкою. Можна запропонувати дітям розфарбувати

області з однією межею синім олівцем, а області з двома межами – жовтим.

№7, с.9

Повторюється додавання й віднімання в межах 20 з переходом через десяток, причому приклади треба не просто швидко розв'язати, а й знайти "зайвий" приклад

№9, с.9

33, 77, 37, 73.

№10, с.9

$99 - 9 = 90$  чисел.

№8, с.11

Учні повинні встановити, що число не змінюється, якщо до нього щось додати, а потім те саме відняти. У прикладі (а) до числа 8 кілька разів додали й відняли 7. Значить, не обчислюючи, можна сказати, що у відповіді так і залишиться 8. Аналогічно, у прикладі (б) відповідь 9, а в прикладі (в) – 15.

Учитель повинен дати можливість дітям самим це "відкрити". Якщо вони не зможуть знайти й обгрунтувати відповідь відразу, то нехай спочатку спробують обчислювати до того часу, поки хто-небудь з дітей не здогадається.

№9, с.11

При обговоренні завдання слід звернути увагу дітей на можливість різних варіантів розв'язання деяких прикладів (наприклад,  $a + 0 = a$  і  $a - 0 = a$ ).

Для розв'язання останнього стовпчика знову використовується те, що дане число не змінюється, якщо до нього додати, а потім відняти одне й те саме число (або, наприклад, спочатку відняти, а потім додати):

$$a + b - b = a, \quad a - b + b = a.$$

<b>Урок 6</b>					

**Основна мета:**

1. Систематизувати знання дітей про натуральний ряд чисел.
2. Опрацювати й закріпити введені на попередніх уроках випадки додавання та віднімання.

Принцип утворення натурального ряду чисел, взаємозв'язок між кількісними і порядковими натуральними числами діти вже засвоїли на попередніх уроках, однак самі терміни "натуральне число", "натуральний ряд чисел" їм ще не зустрічалися. На даному уроці вчитель вводить ці терміни й систематизує знання дітей про натуральний ряд чисел. Увагу учнів треба звернути на наступні моменти:

1) **Натуральні числа** слугують для лічби предметів. Вони позначають кількість предметів (кількісна лічба). Натуральні числа слугують також для виміру величин.

2) **Число 0 не вважають натуральним числом**, оскільки воно позначає не кількість предметів, а їх відсутність.

3) Натуральні числа, записані по порядку, утворюють **натуральний ряд чисел**: 1, 2, 3, 4, 5...

4) Кожне наступне число в натуральному ряді на 1 більше за попереднє, і навпаки.

5) У кожного натурального числа є **наступне** число.

6) У всіх натуральних чисел, крім 1, є **попереднє** число.

7) Найменше натуральне число – 1, а найбільшого натурального числа не існує (до будь-якої групи предметів можна додати ще предмет, значить, будь-яке натуральне число можна збільшити на 1). Разом з тим, існує найбільше одноцифрове число – 9, найбільше двоцифрове число – 99, і т.д.

Ці питання обговорюються з учнями в ігровій, доступній для них формі. Обговорення перших трьох питань можна провести, наприклад, так:

1) Учитель демонструє кілька груп предметів.

– Скільки машин? (3) Скільки птахів? (7)

– За допомогою чисел 3, 7 і т. д. ми лічимо предмети й позначаємо їхню кількість. Про такі числа говорять – натуральні числа. Повторіть, як називають такі числа. (Натуральні числа.)

– Хто в черзі 3-й числом? (Вінні-Пух.) Який числом Чебурашка? (7-й.) Що показують тут натуральні числа? (Хто на якому місці стоїть.)

– Дійсно, натуральні числа позначають не тільки **кількість** предметів, а й їхній **порядок**. Я зараз прочитаю речення, а ви визначите, де лічба предметів **кількісна**, а де **порядкова**:

"У нашому класі 25 чоловік".

"Катя Петрова за списком 12-та".

"У мене в кишені 4 цукерки".

"Четвер – 4-й день тижня".

– Коли ще ми зустрічаємо натуральні числа? Наприклад, я кажу: "До банки вміщується 3 л, маса кавуна 5 кг..." (При вимірюванні величин).

2) – Марійка з'їла 0 пиріжків. Чи смачні пиріжки їй дісталися? (Марійці не дісталася пиріжків.)

– Число 0 – особливе, воно позначає не кількість, а відсутність предметів. Тому 0 не вважають за натуральне число.

3) На дошці записано числа в різному порядку:

10	4	2	7	13
1	5	3	8	
12	6	9	11	14

– Числа гралися в квача, і всі переплуталися. Вишикуйте їх по порядку. (Один учень показує указкою числа по порядку, а всі діти хором їх називають. Потім вони записують по порядку в зошиті кілька перших чисел: 1, 2, 3, 4, 5...)

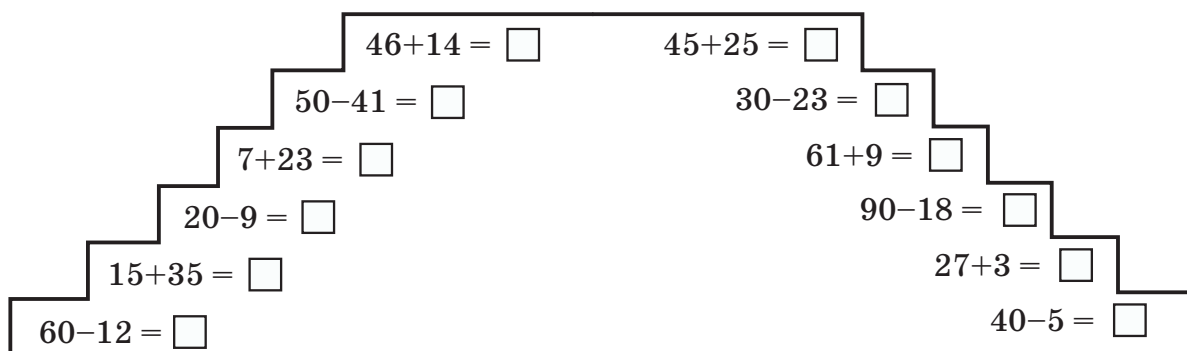
– Натуральні числа, записані по порядку, називають **натуральним рядом чисел**.

4-те і 5-те питання можна обговорити у процесі розв'язання №1, с.12.

Для опрацювання й закріплення вивчених обчислювальних прийомів, як уже зазначалося, слід систематично включати до уроків ігри, змагання, естафети. Наведемо приклади ще двох ігор, до яких у даний час діти вже достатньо підготовані. Ці ігри можна використати на даному й наступних уроках.

"Сходишки".

Учитель малює на дошці сходи з прикладами для усної лічби, наприклад:



Учні двох команд по черзі виходять до дошки й записують відповіді прикладів. Виграє та команда, котра розв'яже приклади швидше й правильніше.

### "Склади малюнок"

Учитель розрізає на частини картинку з цікавим для дітей сюжетом і на кожній картці записує приклад на опрацювання обчислювальних прийомів, що вивчаються. Пропоновані завдання повинні бути досить високого рівня складності, наприклад:

$$40 - 9 + 15 + 4 - 27$$

На дошці розміщується прямокутник, розмір котрого відповідає розміру малюнка. Прямокутник розбивається на частини, рівні карткам. На кожній частині записується відповідь даного прикладу (усі приклади різні).

Діти усно розв'язують приклади на своїх картках і за відповідями знаходять їхнє місце на прямокутнику. У результаті збирається картинка. Якщо певна відповідь полічена неправильно, то порядок порушується і картинка не виходить. Приклад, у якому припущено помилки, розбирається фронтально. Уся гра звичайно займає 2-3 хвилини.

Один і той самий малюнок можна збирати на кількох уроках, оскільки картки змінюються і кожного разу діти отримують різні приклади. А щоб не було нудно – чергувати 3-4 картинки.

Можна включати до уроків також інші ігри, котрі використовувалися раніше: "Світлофор", "Поштарі", "Хто швидше?", і т.д.

Обчислювальні навички опрацьовуються також у прикладах,

задачах, рівняннях № №2-6, с.12-13.

№2, с.12.

Учні повинні не просто розв'язати приклади, але й знайти наявні в них закономірності:

– усі відповіді I стовпчика послідовно збільшуються на 4;

– у II стовпчику зменшуване збільшується на 10, а решта чисел не змінюється, тому й суми будуть також збільшуватися на 10: 24; 34; 44.

№6, с.13.

Зашифровано вірш П. Воронька:

Падав сніг на поріг –  
Кіт зліпив собі пиріг.  
Поки смажив, поки пік,  
А пиріг водою стік.

Перед вивченням наступного блока обчислювальних прийомів доцільно провести невелику (10 – 15 хв) самостійну роботу за вивченим матеріалом (прийоми  $7 + 5$ ,  $12 - 8$ ,  $45 + 23$ ,  $59 - 36$ ,  $42 + 8$ ,  $80 - 5$ ,  $60 - 27$ ,  $56 + 14$ ).

У завданнях № № 7-9, с.13 треба знайти спільну ознаку предметів, або слів. Так, троянда, незабудка, дзвіночок, айстра та півонія – це квіти. Усі слова "дім", "рік", "кіт", "яма", "сік" – іменники, у кожному з них по 3 букви. У той же час, якщо, обрати за ознаку "закінчується на приголосний звук", то слово "яма" буде зайвим: Це саме слово буде зайвим за ознакою "друга буква в слові – буква "і". Слова "кіно", "село", "Юра", "язик" також іменники, у них по 2 голосних звуку. За ознакою "складається з 4 букв" слово "Юра" буде зайвим, якщо ж обрати за ознаку "закінчується на голосний звук", то зайвим буде слово "язик".

У	р	о	к	и
7	-	1	3	

**Основна мета:**

1. Вивчити випадки додавання й віднімання двоцифрових чисел із переходом через розряд.
2. Проконтролювати засвоєння учнями нумерації двоцифрових чисел і дій з двоцифровими числами.
3. Розглянути розв'язання текстових задач у 3-4 дії.



На цих уроках розглядається загальний випадок додавання й віднімання з переходом через розряд. Головна мета – розкрити "механізм" переходу через десяток, навчити розв'язувати приклади цього типу в стовпчик і в рядок.

Принцип переходу через розряд учні досліджують і встановлюють за допомогою додавання й віднімання предметних і графічних моделей двоцифрових чисел. Уведення нового матеріалу здійснюється діяль-нісним методом.

**28 + 17** Додавання з переходом через розряд (урок 7)

**I. Постановка навчальної задачі**

До серії усних і письмових завдань розвивального характеру включається приклад  $28 + 7$ , який викликає труднощі в дітей. Створюється проблемна ситуація, яка мотивує пошук нового обчислю-вального прийому.

**II. Навчальні дії**

Діти викладають на партах, а вчитель – на демонстраційному полотні модель прикладу, який викликав труднощі:

$$\triangle\triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix} + \triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix}$$

Учитель задає дітям серію питань, які підводять їх до розв'язання проблемної ситуації:

- 1) Як додати двоцифрові числа? (До десятків додати десятки, а до одиниць – одиниці.)
- 2) Чому тут виникли труднощі? (Одиниць більше десяти.) Скільки їх? (15.)
- 3) Чому дорівнює сума? (3 десяткам і 15 одиницям:  $\triangle\triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix} \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix}$  )
- 4) Скільки всього десятків у сумі, скільки одиниць? (4 десятки та 5 одиниць:

$$\triangle\triangle\triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix} + \triangle\triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix} = \triangle\triangle\triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix} \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix} = \triangle\triangle\triangle\triangle \begin{matrix} \bullet \\ \bullet \\ \bullet \end{matrix}$$

5) Куди ж зникли зайві одиниці? (З них утворився десяток, і число десятків збільшилося на 1 – Відкриття!)

Таким чином, учні встановлюють, що *якщо при додаванні двоцифрових чисел сума одиниць вийшла більшою за десять, то з неї треба вилучити десяток і додати до десятків суми.*

Новий спосіб дії уточнюється й ще раз проговорюється при розв'язанні. Діти коментують І приклад за готовим малюнком:

$$\triangle\triangle\triangle\cdot\cdot\cdot + \triangle\cdot\cdot\cdot = \triangle\triangle\triangle\triangle\cdot\cdot\cdot\cdot = \triangle\triangle\triangle\triangle\triangle\cdot$$

– До 37 потрібно додати 15. Додаємо спочатку десятки, а потім одиниці отримуємо 4 десятки й 12 одиниць, або 5 десятків і 2 одиниці. Значить,  $37 + 15 = 52$ .

Решту прикладів слід не тільки прокоментувати, але й побудувати за наведеним зразком їхню графічну модель. Виконавши побудови, діти знаходять праворуч відповідні рівності й записують відповідь. Решту прикладів за зразком діти моделюють і коментують самі. Потім знаходять відповідні їм рівності й записують відповідь.

На закінчення вчитель підбиває підсумки, показує запис прикладів устовпчик і дає зразок коментування:

$\begin{array}{r} 1 \\ + 48 \\ \hline 24 \\ \hline 72 \end{array}$
--

**Пишу:** одиниці під одиницями, десятки під десятками.

**Додаю одиниці:**  $8 + 4 = 12$ , пишу 2 одиниці, а 1 десяток запам'ятовую.

**Додаю десятки:**  $4 + 2 + 1 = 7$ .

**Відповідь:** 72.

### III. Первинне закріплення

Новий обчислювальний прийом закріплюється в процесі коментованого розв'язання прикладів №5, с.15. Учні розв'язують приклади до того часу, поки не помітять, що другий доданок послідовно збільшується на 1, тому й сума буде збільшуватися на 1. Значить наступні відповіді можна писати, не обчислюючи.

#### IV. Самоконтроль і самооцінка

Учні виконують невелику самостійну роботу з перевіркою в класі, яка створює для кожної дитини ситуацію успіху. Діти, котрі розв'язали всі приклади без помилок, виконують №3, с.14. З рештою дітей вчитель розбирає їхні помилки, щоб кожен учень пішов з уроку з усвідомленням подоланих труднощів, радістю перемоги. У №3, с.14 зашифровано назву української казки "Кривенька качечка". Якщо дозволить час, можна прочитати на уроці невеликий уривок із цієї казки.

"... Стоять вони за коморою, коли дивляться, аж із хати виходить дівчина з коромислом: така гарна, така гарна! Тільки, що кривенька трошки. Пішла вона до криниці, а дід і баба тоді в хату, дивляться – аж у гніздечку нема качечки, тільки повно пір'ячка. Вони тоді взяли гніздечко та й укинули в піч, воно там і згоріло.

Коли ж іде дівчина з водою. Ввійшла в хату, побачила діда й бабу та зараз до гніздечка – аж гніздечка нема. Вона тоді як заплаче! Діди баба до неї, кажуть:

– Не плач, Галочко! Ти будеш у нас за дочку; ми будемо тебе любити і жалувати, як рідну дитину!

А дівчина каже:

– Я довіку жила б у вас, якби ви не спалили мого гніздечка та не підглядали за мною; а тепер, – каже, – не хочу!

Зробіть мені, діду, кужілочку й веретенце, я піду від вас.

Дід і баба плачуть, просять її зостатися; вона не схотіла"...

До домашньої роботи серед інших завдань обов'язково включається **творче завдання** – придумати приклади на новий обчислювальний прийом.

На проведення всіх 4 етапів іде звичайно до 20-25 хв. Решта часу відводиться розв'язанню задач на повторення. Однак робота на уроці залежить від багатьох причин, тому орієнтуватися в часі слід, перш за все, виходячи з реальної ситуації в класі, намагаючись, разом з тим, не допускати невиправданих витрат навчального часу.

## I. Постановка навчальної задачі

До завдань розвивального характеру включаються приклади, які актуалізують знання дітей ( $13 - 7$ ,  $54 - 32$ ), а також приклад на новий обчислювальний прийом ( $43 - 27$ ), за допомогою якого створюється проблемна ситуація.

## II. Навчальні дії

Новий випадок віднімання моделюється учнями за допомогою дидактичного приладдя:

$$\triangle\triangle\triangle\triangle\dot{\cdot} - \triangle\triangle\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}$$

Учитель пропонує питання і завдання, які підводять дітей до самостійного "відкриття" нового обчислювального прийому:

1) Як віднімаються двоцифрові числа? (З десятків віднімаються десятки, а з одиниць – одиниці)

2) Чому ми тут не можемо виконати віднімання? (Не вистачає одиниць.)

3) І що, у нас зменшуване менше за від'ємник? (Ні, зменшуване більше.)

4) А куди ж поділись одиниці? (Вони в десятках.)

5) Що ж нам робити? (Замінити 1 десяток 10 одиницями. Відкриття!)

6) Замініть десяток десятьма одиницями та знайдіть різницю.

Діти виконують перетворення і знаходять відповідь:

$$\triangle\triangle\triangle\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}\dot{\cdot} - \triangle\triangle\ddot{\cdot}\ddot{\cdot} = \triangle\ddot{\cdot}\ddot{\cdot}$$

Таким чином, вони самі встановлюють новий спосіб дії: замінити 1 десяток 10 одиницями. Учитель лише повідомлює терміни: *позичити десяток, роздробити десяток*.

Новий обчислювальний прийом уточнюється та ще раз проговорюється при розв'язанні №1, с.18. Перший приклад коментується за готовим малюнком:

– З 32 потрібно відняти 15. З двох одиниць не можна відняти 5 одиниць, тому дробимо десяток, і з 12 одиниць віднімаємо 5 одиниць, отримуємо 7 одиниць. Залишається 2 десятки. З двох десятків віднімаємо один десяток, отримуємо один десяток. Значить:  $32 - 15 = 17$ .

Потім за поданим зразком учні будують графічні моделі й знаходять відповідь, коментуючи виконуваний перетворення.

Запис прикладів у стовпчик і зразок їх коментування вчитель показує на цьому ж уроці, підбиваючи підсумки обговорення:

$$\begin{array}{r} \cdot 10 \\ 43 \\ - 27 \\ \hline 16 \end{array}$$

**Пишу:** одиниці під одиницями, десятки під десятками.

**Віднімаю одиниці:** від 3 не можна відняти 7, позижаю десяток і ставлю точку,  $13 - 7 = 6$  одиницям.

**Віднімаю десятки:** залишилося 3 десятки,  $3 - 2 = 1$  десятку.

**Відповідь:** 16.

### III. Первинне закріплення

Новий матеріал опрацьовується в процесі коментованого розв'язання №2, с.18.

У завданні №2 зменшуване послідовно збільшується на 1, а від'ємник не змінюється. Тому розв'язавши 1-2 приклади й помітивши наявну закономірність, діти можуть написати решту відповідей, не обчислюючи.

### IV. Самоконтроль і самооцінка

Завершенням роботи над новим обчислювальним прийомом на уроці є самостійна робота з перевіркою в класі, у результаті якої *кожен учень повинен відчутти ситуацію успіху* й переконатися для себе, що новий матеріал ним засвоєно. Допрацювання можливих помилок здійснюється індивідуально з кожною дитиною, яка припустилася помилок, поки решта дітей розшифровують назву казки О. С. Пушкіна в №3, с.18 ("Казка про рибака і рибку").

Додому слід запропонувати учням *творче завдання* – придумати свої приклади на віднімання з переходом через розряд.

На наступних уроках, коли нові випадки додавання й віднімання будуть засвоєні учнями, доцільно перейти до менш детального коментування розв'язку. В усних вправах має опрацьовуватися уміння розв'язувати ці приклади в рядок, записуючи відповідь з "кінця":

$$27 + 48 = 75 \quad 7 + 8 = 15. \text{ У розряді одиниць пишу } 5, \quad 2 + 4 + 1 = 7 \text{ десятком. } \textit{Відповідь: 75.}$$

$$72 - 43 = 29 \quad \text{Позичаю десяток: } 12 - 3 = 9. \text{ Пишу } 9 \text{ одиниць. Залишилося } 6 \text{ десятків. } 6 - 4 = 2 \text{ десяткам. } \textit{Відповідь: 29.}$$

На 10 – 13 уроках прийоми додавання й віднімання з переходом через розряд опрацьовуються й закріплюються. У вправах обчислювального характеру одночасно проводиться цілеспрямована робота з формування прийомів розумових дій, розвитку мовлення, творчих здібностей, емоційної сфери.

*№3, с.20.*

Перед виконанням завдання треба повторити з учнями взаємозв'язок між частиною та цілим, на основі якого здійснюється перевірка розв'язання.

Аналіз прикладів дозволяє виявити множину різних закономірностей. Сума цифр кожного числа дорівнює 10. У всіх прикладах цифри зменшуваного й від'ємника міняються місцями. Зменшуване послідовно зменшується, а від'ємник – збільшується на 9. Різниця теж зменшується, але на 18. Серед відповідей прикладів (72, 54, 36, 18, 0) зайве число 0 – одноцифрове, не натуральне. Сума цифр у решті відповідей дорівнює 9.

*№2, с.22.*

Пошук цифр можна проводити різними способами. Можна просто **послідовно перебирати** всі цифри, починаючи з кінця:

$$0 + 5 \neq 7, \text{ значить, } 0 \text{ не підходить;}$$

$$1 + 5 \neq 7, \text{ значить, } 1 \text{ не підходить;}$$

$$2 + 5 = 7, \text{ значить, цифра одиниць I доданка дорівнює } 2 \text{ і т.д.}$$

Метод перебору допомагає сформувати в учнів ідею: "не знаєш, що робити – пробуй," важливу для розв'язання задач у нестандартних

ситуаціях. Разом із тим, більш раціональним способом розв'язання є використання взаємозв'язку між частиною та цілим, наприклад:

$$\begin{array}{r}
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 8 & \square \\ \hline 1 & 5 \\ \hline 9 & 7 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \end{array}$$

1)  $\square$  і 5 – частини 7. Шукаємо частину, для цього з цілого віднімаємо другу частину:  $\square = 7 - 5 = 2$ .

2) 8 і  $\square$  – частини 9, значить,  $\square = 9 - 8 = 1$ .

3) Перевірка:  $32 + 15 = 97$ .

(У мовленні замість знака  $\square$  можна говорити: "клітка" або "невідоме число".)

Будь-який зміст зі способів розв'язання слід вважати вірним, важливо лише, щоб учень правильно його **обгрунтував**.

$$\begin{array}{r}
 - \begin{array}{|c|c|} \hline 7 & 2 \\ \hline 3 & 0 \\ \hline 4 & 2 \\ \hline \end{array}
 \quad
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 8 \\ \hline 6 & 0 \\ \hline 9 & 8 \\ \hline \end{array}
 \quad
 - \begin{array}{|c|c|} \hline 8 & 4 \\ \hline 1 & 4 \\ \hline 7 & 0 \\ \hline \end{array}
 \quad
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 0 \\ \hline 2 & 5 \\ \hline 6 & 5 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

I стовпчик:  $36 - 36$

III стовпчик:  $59 - 31$

II стовпчик:  $68 - 0$

IV стовпчик:  $82 + 17$

У решті прикладів кожного стовпчика однакові частини й ціле.

№4, с.24

Завдання аналогічне №2, с.22, але зустрічаються більш складні випадки додавання й віднімання з переходом через розряд. Наведемо обгрунтування розв'язку одного з прикладів:

$$\begin{array}{r}
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 9 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 6 & 7 \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \end{array}$$

1)  $\square + 9$  не може дорівнювати 7. Значить  $\square + 9 = 17$ , і  $\square = 17 - 9 = 8$ .

2)  $\square + 2 + 1 = 6$ , отже,  $\square = 6 - 1 - 2 = 3$ .

3) Перевірка:  $67 - 28 = 39$ .

Решта відповідей:

$$\begin{array}{r}
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 4 \\ \hline 2 & 1 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline \end{array}
 \quad
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 2 \\ \hline 6 & 8 \\ \hline 9 & 0 \\ \hline \end{array}
 \quad
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 8 \\ \hline 1 & 7 \\ \hline 7 & 5 \\ \hline \end{array}
 \quad
 + \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 6 \\ \hline 4 & 7 \\ \hline 9 & 3 \\ \hline \end{array}
 \end{array}$$

До цих уроків включено також кілька самостійних робіт із закодованими відповідями. У №3, с.14 діти мають розшифрувати назву української народної казки "Кривенька качечка". У №7, с.21

зашифровано назви оповідань М. Носова "Весела сімейка", "Мишкова каша", "Бенгальські вогні". Учням можна дати завдання самостійно закодувати назви інших оповідань М. Носова або імена героїв цих оповідань. Потім можна провести гру на розшифровку слів, закодованих дітьми.

У №6, с.25 учні знайомляться з книгою Льюїса Керолла "Аліса в країні чудес", а в №5, с.27 зашифровано закінчення вірша П. Воронька "Падав сніг на поріг".

Після того як учні досить твердо засвоять уведені алгоритми додавання й віднімання чисел із переходом через розряд, доцільно познайомити їх із прийомами раціональних обчислень.

У №7, с.23 розглядається прийом додавання й віднімання за частинами. Діти повинні самостійно проаналізувати зразок розв'язання й установити спосіб обчислень.

а) Двоцифрове число спочатку доповнюють до круглого, а потім додають решту одиниць:

$$\begin{array}{r} 24 + 7 = 30 + 1 = 31 \\ \quad \wedge \\ \quad 6 \quad 1 \end{array}$$

б) Двоцифрове число спочатку зменшують до круглого, а потім віднімають решту одиниць:

$$\begin{array}{r} 42 - 7 = 40 - 5 = 35 \\ \quad \wedge \\ \quad 2 \quad 5 \end{array}$$

У більш підготованих класах можна познайомити учнів і з іншими поширеними прийомами обчислень. Так, у №8, с.11 було встановлено що, додаючи та віднімаючи одне й те саме число, ми не змінюємо результату. Це дозволяє змінювати компоненти дій так, щоб зводити даний приклад до більш зручного випадку обчислень, наприклад:

а)  $43 + 19 = 43 + 20 - 1 = 63 - 1 = 62$  (додали й відняли 1);

б)  $56 - 37 = 56 - 40 + 3 = 16 + 3 = 19$  (відняли й додали 3).

При вивченні таблиці додавання розглядалася наступна властивість суми: якщо один доданок збільшити на кілька одиниць, а другий зменшити на стільки ж одиниць, то сума не зміниться. Це правило можна використати при розв'язанні прикладів наступним чином:

$$35 + 49 = 34 + 50 = 84$$

$$(35 - 1 = 34, 49 + 1 = 50).$$

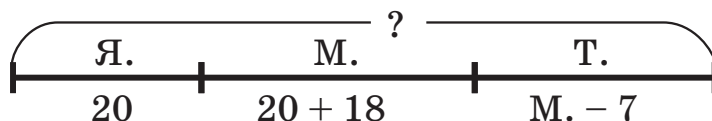


Можна пояснити учням і таке правило: збільшивши або зменшивши компоненти віднімання на одне й те саме число, ми не змінимо результату. Значить, виконуючи віднімання, можна міркувати так:

а)  $53 - 28 = 55 - 30 = 25$  (зменшуване й від'ємник збільшили на 2);

б)  $92 - 43 = 89 - 40 = 49$  (зменшуване й від'ємник зменшили на 3).

Триває робота над аналізом і розв'язанням текстових задач. Розглядаються задачі більш складних конструкцій, у 3 – 4 дії (№6, с. 21; №4, с. 22; №3(в), с. 26). До них дано опорні схеми. Наведемо зразковий хід обговорення однієї з них – №3(в), с. 26.



– Що відомо в задачі й що потрібно дізнатися? (Відомо, що Яринка збрала 20 грибів, мама – на 18 грибів більше, ніж Яринка, а тато – на 7 грибів менше за маму. Потрібно дізнатися, скільки грибів збрали вони разом.)

– Що позначає на схемі весь відрізок і його частини? (Увесь відрізок позначає число всіх зібраних грибів, а частини відрізка позначають число грибів, зібраних Яринкою, мамою й татом.)

– Як знайти загальне число грибів? (Потрібно додати – шукаємо ціле.)

– Чи можемо ми відразу це зробити? (Ні.) Чому? (Невідомо, скільки грибів збрали мама й тато.)

– Як дізнатися, скільки грибів знайшла мама? (Потрібно число Яринчиних грибів збільшити на 18, оскільки мама збрала на 18 грибів більше за Яринку.)

– А як дізнатися, скільки зібрав тато? (Тато зібрав на 7 грибів менше за маму, тому з числа маминих грибів потрібно відняти 7.)

Розв'язок:

1)  $20 + 18 = 38$  (г.) – збрала мама.

2)  $38 - 7 = 31$  (г.) – зібрав тато.

3) 
$$\begin{array}{r} 20 \\ + 38 \\ \hline 31 \\ \hline 89 \text{ (грибів)} \end{array}$$

Відповідь: разом вони збрали 89 грибів.

Зрозуміло, що задачі такого рівня складності дітям поки важко аналізувати самостійно, тому їхнє обговорення будується в формі діалогу. Однак й тут потрібно ставити перед дітьми за мету самостійну відповідь по задачі, постійно показуючи їм зразок:

– Відомо, що Яринка збрала 20 грибів, мама – на 18 грибів більше за Яринку, а тато – на 7 грибів менше, ніж мама. Потрібно дізнатися, скільки грибів збрали вони разом.

Щоб дати відповідь на питання задачі, потрібно додати всі гриби, зібрані Яринкою, мамою і татом (шукаємо ціле).

Відразу це зробити не можна, оскільки невідомо, скільки грибів збрали мама й тато. Але сказано, що мама збрала на 18 грибів більше за Яринку. Значить, до 20 грибів додамо 18 – знайдемо число маминих грибів. Потім з отриманого числа віднімемо 7 – знайдемо число татових грибів. Знаючи всі три частини, додамо їх і дамо відповідь на питання задачі.

Проговорювання зразка аналізу задачі займає близько 1 хвилини часу уроку. Це зручно робити в момент, коли діти, які працюють швидко, закінчили оформлення задачі, а менш спритні – ще ні. Якщо систематично подавати дітям зразок їхньої відповіді за задачею, націлюючи на самостійну відповідь, то вже на початку 2-го класу багато дітей будуть справлятися з самостійним аналізом задач в 1-2 дії.

Дотепер при порівнянні виразів учні могли використовувати або обчислення, або взаємозв'язок між компонентами й результатами додавання та віднімання. Оскільки обчислення не були складними, багато учнів віддавали перевагу саме їм. Тепер, коли обчислення стали досить трудомісткими, дітям легше скористатися міркуваннями, виявленими закономірностями. Наприклад, відразу помітно, що  $62 - 15 > 62 - 35$ , оскільки в I випадку з 62 віднімається менше число, а значить, залишається більше (№5, с.22). Аналогічним чином учні міркують при розв'язанні прикладів №1, с.26, при порівнянні буквених виразів у №2, с.26, де безпосередні обчислення вже не можливі.

Як завжди, до даних уроків уключено різноманітні задачі на повторення – приклади, рівняння, логічні й текстові задачі. Наведемо розв'язання деяких із них.

№8, с.15

Учні працюють із ланцюжками букв. Вони повинні звернути увагу на утворення нових слів за допомогою ланцюжка "ЕНЬ" (складової

частини суфікса "ЕНЬК"): ПОДРУЖЕНЬКА, ДОРІЖЕНЬКА, НІЖЕНЬКА, пояснити, як цей суфікс змінює значення слова, придумати свої слова (НІЖЕНЬКА, РІЧЕНЬКА і т. д.)

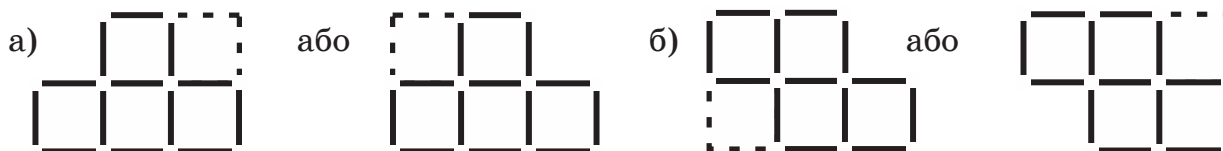
№9, с.15

Повторюється поняття периметра, підготовлюється введення величини "площа". Діти встановлюють, що найбільший периметр має І фігура (16см), а більше за все кліток у II фігурі (9 кліток) – вона *найбільша за площею*. Це означає, що не завжди фігура з великим периметром займає на площині більше місця (має велику площу).

№7, с.17

Треба згадати з учнями правило про те, що порівнювати, додавати й віднімати величини можна тільки тоді, коли вони виражені в одних і тих самих одиницях виміру. Тому перш ніж порівняти 3 дм і 16 см, треба виразити їх у сантиметрах: 3 дм = 30 см, 30 см > 16 см, значить, 3 дм > 16 см. Порівняти 7 м і 8 кг неможливо, бо вони виражають значення різних величин.

№7, с.19



№8, ст. 19

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 40 + 5 = 45$$

10

№5, с. 20


$$2 \text{ дм} * \text{ см} < 3 \text{ дм} * \text{ см}$$

6 дм \* см може бути менше або дорівнювати 6 дм 9 см, тому ні один із відомих дітям знаків поставити не можна. У "віконце" ставиться знак "?". У класах із більш високим рівнем підготовки можна показати знак "≤".

№9, с. 23

У лівій таблиці замкнені лінії, а в правій – незамкнені.

№10, с. 23

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 = 20 + 20 + 20 + 20 + 10 = 90$$


20

№ 5, с. 24

Автобуси їхали назустріч автомобілям, а значить – із міста. Тому до міста їхали тільки автомобілі, тобто 3 машини.

№6, с. 27

- а) Буква "ж" – не голосна, а приголосна.
- б) Собака – свійська тварина, а не дика.
- в) Дошка – не металевий предмет, а дерев'яний.
- г) Число 53 – сума цифр цього числа не 9, а 8.

Не виключені інші ознаки розбиття, за якими виявляються "зайві" елементи множин. Наприклад, у завданні (а) буква "у" буде "зайвою" за ознакою: "розташована в алфавіті до букви "п".

	У	р	о	к
	1	4	=	1
	5			

**Основна мета:**

1. Увести нову одиницю лічби – сотню, ознайомити з позначенням круглих сотень.
2. Розглянути порівняння, додавання й віднімання круглих сотень.
3. Увести нову одиницю виміру довжини – метр, установити співвідношення між метром, дециметром і сантиметром.

При введенні нової одиниці лічби «сотня» можна розглянути наступну проблемну ситуацію. На столі в учителя 60 десятків сірників. Він питає:

– Скільки в мене сірників, якщо в кожній в'язці 10 сірників? (Учні вагаються відповідати.)

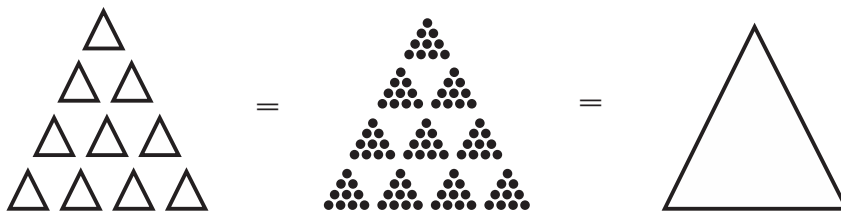
– Значить, якщо предметів багато, то лічба десятками теж не допомагає. Потрібно ввести нову, більш крупну одиницю лічби. Як ви вважаєте, з кількох десятків доцільно утворити нову одиницю лічби? (З десятка десятків.)

Учитель зв'язує кожні 10 десятків сірників і запитує в учнів, хто

з них знає, як називається нова одиниця лічби? (Сотня.) З'ясовується, що на столі лежало 6 сотень сірників.

Можна розглянути ще який-небудь приклад утворення сотень і лічби сотнями (наприклад, об'єднати разом 10 десятків гудзиків, 10 десятків аркушів, 10 десятків гумок і т.д.). На малюнку завдання №1, с. 28 у кожній маленькій коробці 10 штук олівців. 10 маленьких коробок склали до великої. Значить, у великій коробці – сотня олівців. У цьому завданні діти повинні самостійно проговорити вголос, що сотня – це 10 десятків, і навести практичні приклади утворення сотень з десятків (у зошиті 10 аркушів, а в 10 зошитах – 100 аркушів; у ряді 10 стільців, а в 10 рядах – 100 стільців і т.д.).

Далі учні знайомляться з записом числа сто (100) і його різними моделями (№2, с.28). Ці моделі доцільно виставити на фланелеграфі:



Вони наочно демонструють, що сотня – це сто одиниць або десять десятків:

$$100 = 10 \text{ дес.} = 1 \text{ с.}$$

За допомогою I моделі легко проілюструвати, що 100 – це 99 і 1, 98 і 2, 94 і 6, і т. д. На II моделі встановлюється, що сотня складається з 90 і 10, 80 і 20, 40 і 60, і т. д.

У завданні №2, с. 26 учні вписують потрібні числа, а потім розв'язують у зошиті в клітку кілька прикладів такого типу:

1)  $92 + 8 = 100$  (до 9 десятків і 2 одиниць додаємо 8 одиниць, вийде 9 десятків, або 100);

2)  $100 - 8 = 92$  (оскільки  $92 + 8 = 100$ );

3)  $70 + 30 = 100$  (7 дес. і 3 дес. складають 10 дес., або 100);

4)  $100 - 70 = 30$  (оскільки  $70 + 30 = 100$ ).

Далі розглядаються дії з сотнями. Учитель виставляє на фланелеграфі моделі 1 сотні та 3 сотень і каже знайти їхню суму.

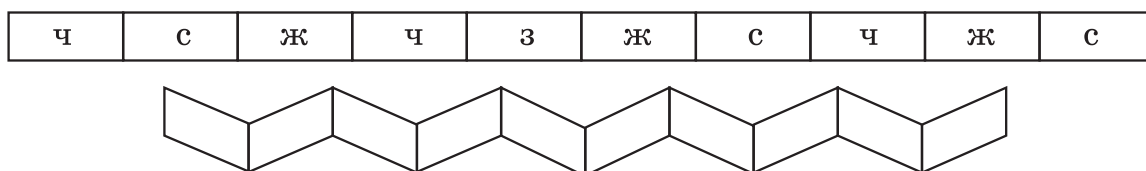
Учні визначають, що всього виходить 4 сотні, значить:  $1 \text{ с.} + 3 \text{ с.} = 4 \text{ с.}$

Аналогічно,  $3 \text{ с.} - 2 \text{ с.} = 1 \text{ с.}$  Графічні моделі цих дій показані на с. 28. Після розгляду кількох таких прикладів учні в №3, с. 28 самостійно виконують дії з сотнями, а в №4, с. 29 розв'язують текстову задачу з числами, вираженими в сотнях.

У завданні №5, с. 29 діти знайомляться з читанням та записом круглих сотень, а в №6, с.29 виконують дії з ними.

У курсі послідовно розкривається аналогія між десятковою системою запису чисел і десятковою системою мір. Тому у зв'язку з новою одиницею лічби – **сотнею** – вводиться нова одиниця вимірювання довжини – **метр**. Учням пропонується проблемна ситуація: виміряти довжину дошки, довжину класу й т.д. З'ясовується, що користуватися в таких випадках відомими одиницями вимірювання довжини незручно. Виникає потреба ввести нову, більш крупну одиницю вимірювання довжини. Природно утворити її з десятка дециметрів. Учитель повідомлює, що така одиниця вимірювання дійсно існує та називається **метром**. Оскільки метр – це десяток дециметрів, а дециметр – це десяток сантиметрів, то метр – це сотня сантиметрів, тобто  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$ .

Потрібно показати учням різні моделі метра. Наприклад, можна наклеїти на смужку паперу довжиною 1 метр 10 кольорових прямокутників із довжиною сторони 10 см і скласти цю смужку “гармошкою”:



За допомогою моделей метра учні повинні виконати яку-небудь практичну роботу (наприклад, №1, с. 30). Потім вони розв'язують текстові задачі №2, с. 30, у котрих довжини предметів виражені в метрах.

Заповнюючи таблицю №3, с. 30, учні виражають метри в дециметрах і в сантиметрах. Щоб підкреслити аналогію між десятковою системою мір і десятковою системою запису чисел, учитель питає дітей: «Що нагадує ця таблиця?» Діти повинні згадати, що на попередньому уроці вони заповнювали аналогічну таблицю, тільки мова в ній шла про сотні, десятки й одиниці, а тут про метри, дециметри та сантиметри.

Звідси висновок: співвідношення між одиницями довжини такі самі, як і між одиницями лічби. Щоб виразніше показати цю аналогію, корисно пропонувати учням завдання, у котрих зіставляється перевід одиниць вимірювання й одиниць лічби, наприклад:

1) Виразити в десятках: 5 с.; 200 од.

Виразити в дециметрах: 5 м; 200 см.

2) Виразити в одиницях: 4 с.; 30 дес.

Виразити в сантиметрах: 4 м; 30 дм.

Розв'язання завдань на перевід одиниць довжини можна, у разі потреби, моделювати за допомогою трикутників і точок: метру відповідає великий трикутник, дециметру – маленький, а сантиметру – точка.

Діти підбирають модель і встановлюють, скільки в ній сотень, десятків або одиниць, наприклад:

1)   $5 \text{ с.} = 50 \text{ дес.}$   
 $5 \text{ м} = 50 \text{ дм}$

  $200 = 20 \text{ дес.}$   
 $200 \text{ см} = 20 \text{ дм}$

2)   $4 \text{ с.} = 400$   
 $4 \text{ м} = 400 \text{ см}$

  $30 \text{ дес.} = 300$   
 $30 \text{ дм} = 300 \text{ см}$

Аналогічно можна проілюструвати й розв'язання №4-5, ст. 30. Однак тут зручніше скористатися таблицею. Аналізуючи її, легко помітити, що при переході меншої мірки нулі дописуються, а при переході до більшої мірки – прибираються. Тому, наприклад, виражаючи метри в дециметрах, потрібно дописати 1 нуль, а виражаючи сантиметри в дециметрах – прибрати 1 нуль. Сполучення формального правила з наочними графічними моделями допоможе дітям навчитися розв'язувати приклади на перевід одиниць довжини свідомо та швидко.

У завданнях №6-7, с. 31 учні повторюють розв'язання рівнянь і дії з круглими сотнями. У №8 (а) їм потрібно порівняти круглі сотні з одноцифровими, двоцифровими числами й між собою. При цьому відповіді мають обґрунтовуватися:

–  $800 > 700$ , оскільки 800 – це 8 сотень, а 700 – це 7 сотень.

–  $40 < 400$ , оскільки  $40 < 100$ , а  $400 > 100$ , і т.д.

На даному етапі навчання діти повинні вже чітко знати, що порівнювати, додавати й віднімати одиниці можна лише тоді, коли вони виражені в однакових одиницях виміру. Щоб учні добре засвоїли це, потрібно систематично включати до усних вправ приклади такого типу:

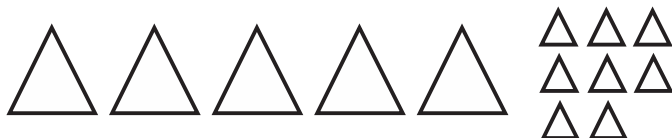
1) Знайдіть суму 2 дм + 13 см.

2) Порівняйте 32 см і 4 дм; 5 кг і 12 л.

На це ж направлена і вправа №8(б), с. 31. Учні повинні не тільки розв’язати приклади, але й обґрунтувати їх (наприклад: 3 м – це 300 см > 3 см).

Дії з круглими сотнями й перевід одиниць довжини опрацьовуються та закріплюються на 16-му уроці. Тут же підготовлюється вивчення нумерації трицифрових чисел. Задачі на повторення підбираються в залежності від того, які завдання на попередніх уроках викликали в учнів труднощі.

Перед виконанням №1, с.32 учитель виставляє на дошці 5 великих трикутників – сотень і 8 маленьких трикутників – десятків:



Ставиться питання: «Скільки десятків у 5 сотнях і 8 десятках?» Учні повинні пояснити, що  $5 \text{ с. } 8 \text{ дес.} = 50 \text{ дес.} + 8 \text{ дес.} = 58 \text{ дес.}$  Потім за підручником вони пояснюють, як виразити в дециметрах 5 м 8 дм, і виконують №1, с.32.

Аналогічно виконується обернена задача №2, с.32. За допомогою графічних моделей чисел учні встановлюють, що  $24 \text{ дес.} = 2 \text{ с. } 4 \text{ дес.}$

Значить,  $24 \text{ дм} = 2 \text{ м } 4 \text{ дм}$ , оскільки метри – це десятки дециметрів.





У №3-6, с. 32-33 повторюється порівняння, додавання й віднімання величин. У №3 перед порівнянням довжин їх треба виразити в дециметрах. У №4 (а) дії можна виконувати в метрах і дециметрах, оскільки тут немає переходу через десяток, а в завданні №4 (б) довжини виражаються в дециметрах:

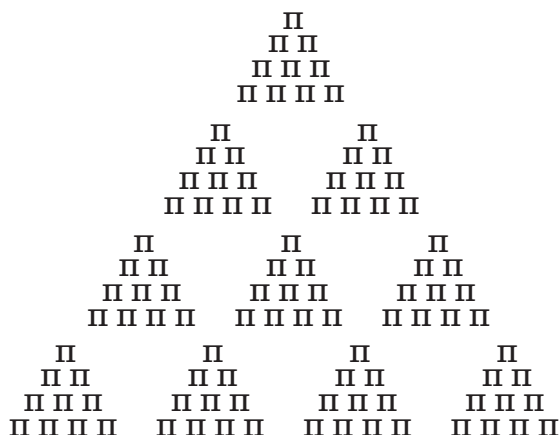
$$5 \text{ см } 6 \text{ дм} + 2 \text{ м } 4 \text{ дм} = 56 \text{ дм} + 24 \text{ дм} = 80 \text{ дм} = 8 \text{ м}.$$

Задачі №5-6, с. 32-33 готують дітей до вивчення трицифрових чисел. У них розглядаються реальні ситуації, у яких довжини відрізків виражаються в сотнях, десятках й одиницях сантиметрів (у метрах, дециметрах і сантиметрах).

№10, с.31

Зашифроване слово: СТО-Ю.

Наприклад СТО-П.



	У	р	о	к
	1	7	-	2

**Основна мета:**

1. Розглянути нумерацію чисел у межах тисячі.
2. Навчити виражати трицифрові числа в різних одиницях лічби й, відповідно, виражати довжини відрізків у різних одиницях виміру.

Протягом даних уроків учні опановують назву й запис трицифрових чисел, зображення їх у вигляді суми розрядних доданків, порозрядне значення цифр. Серйозна увага приділяється вираженню чисел у різних одиницях лічби: у сотнях, десятках і одиницях; в одиницях; у десятках й одиницях; у сотнях й одиницях. Одночасно довжини відрізків виражаються відповідно в метрах, дециметрах і сантиметрах; у сантиметрах; у дециметрах і сантиметрах; у метрах і сантиметрах.

На 17-му уроці розглядається загальний випадок читання й запису трицифрових чисел. Для постановки навчальної задачі слід уключити до усних вправ на початку уроку такі завдання, котрі не розв'язуються на множині двоцифрових чисел, наприклад:

– виразити в сантиметрах: 2 дм; 6 дм 8 см; 5 м; 70 дм; 2 м 6 дм 4 см.

З'ясовується, що наявними засобами не можна виразити в сантиметрах 2 м 6 дм 4 см. Аналогічна ситуація може виникнути при лічбі будь-яких предметів. Значить, потрібні числа, котрі позначають значення величин і кількостей, виражені в сотнях, десятках і одиницях. Їх записують за допомогою трьох цифр. Наприклад, у нашому випадку: 2 с. 6 дес. 4 од. Учні та вчитель будують графічну модель цього числа:



Це число може бути виражене і в інших одиницях лічби. За допомогою графічної моделі неважко визначити, що в ньому 26 десятків і 4 одиниці (учитель закриває в записі 2 с. 6 дес. 4 од. букву «с.»), або 2 сотні й 64 одиниці (учитель закриває букви «дес.»). Виходить, що відсутню одиницю лічби потрібно прибрати, а цифри, між якими вона стояла, – зблизити:

$$2 \text{ с. } 6 \text{ дес. } 4 \text{ од.} = 26 \text{ дес. } 4 \text{ од.} = 2 \text{ с. } 64 \text{ од.}$$

Якщо число виражене в одиницях (учитель закриває букви «с.» і «дес.»), то назви одиниць лічби для стислості не пишуть (учитель стирає назви «с.», «дес.» і «од.»). Виходить трицифрове число 264.

Щоб його назвати, треба спочатку назвати сотні (сто, двісті, триста й т.д.), а потім число, виражене двома останніми цифрами. Таким чином, число 264 читають так: двісті шістьдесят чотири:

$$2 \text{ с. } 6 \text{ дес. } 4 \text{ од.} = 264$$

У записі трицифрового числа найлівіша цифра показує число десятків (6), а права цифра – число одиниць (4). Тому говорять, що цифра 2 – цифра розряду сотень, 6 – цифра розряду десятків, а 4 – цифра розряду одиниць. Оскільки це число дорівнює сумі 2 сотень, 6 десятків і 4 одиниць, то можна записати його у вигляді суми розрядних доданків:  $264 = 200 + 60 + 4$ .

Зрозуміло, що даний урок проходить не у формі лекції, а у формі

бесіди, у котрій найактивнішу участь беруть учні, відповідаючи на питання вчителя: «Скільки в цьому числі десятків і одиниць?», «Скільки в ньому сотень і одиниць?», «Що показує цифра 2 в записі числа?» і т. д.

У №1, с. 34 учні проговорюють ці питання ще раз:

1) Визначають, скільки сотень, десятків і одиниць олівців на малюнку: 3 с. 5 дес. 2 од.

2) Будують модель цього числа за допомогою трикутників і точок.

3) Виражають це число в різних одиницях лічби:

$$3 \text{ с. } 5 \text{ дес. } 2 \text{ од.} = 3 \text{ с. } 52 \text{ од.} = 35 \text{ дес. } 2 \text{ од.} = 352 \text{ од.}$$

4) Називають його: триста п'ятдесят два.

5) Визначають цифри розряду сотень, десятків і одиниць.

6) Записують у вигляді суми розрядних доданків:

$$352 = 300 + 50 + 2.$$

Цей матеріал закріплюється в процесі розв'язання №2-4, с. 34.

У завданнях №4-7, с. 34-35 опрацьовується порядкова лічба предметів у межах 1000. Учитель повторює з учнями, що в натуральному ряді кожне наступне число на 1 більше за попереднє. Тому за числом 99 іде число 100, потім число 101, 102, 103, 104 й т. д. Щоб заощадити час уроку, учні називають послідовність чисел лише на окремих ділянках натурального ряду. Можна запропонувати їм полічити вдома всі числа від 1 до 1000 й перевірити за годинником, скільки часу на це піде.

Далі розглядається питання про вираження довжин відрізків у різних одиницях виміру. Оскільки метр – це сотня сантиметрів, а дециметр – десяток сантиметрів, то тут наявна повна аналогія з вираженням чисел у різних одиницях лічби. Задача вчителя – розкрити цю аналогію. Для цього доцільно зіставити приклади на вираження довжин відрізків у різних одиницях виміру з числовими прикладами, розглянутими раніше:

$$1) 2 \text{ с. } 6 \text{ дес. } 4 \text{ од.} = 26 \text{ дес. } 4 \text{ од.} = 2 \text{ с. } 64 \text{ од.} = 264;$$

$$2 \text{ м } 6 \text{ дм } 4 \text{ см} = 26 \text{ дм } 4 \text{ см} = 2 \text{ м } 64 \text{ см} = 264 \text{ см.}$$

$$2) 3 \text{ с. } 5 \text{ дес. } 2 \text{ од.} = 35 \text{ дес. } 2 \text{ од.} = 3 \text{ с. } 52 \text{ од.} = 352;$$

$$3 \text{ м } 5 \text{ дм } 2 \text{ см} = 35 \text{ дм } 2 \text{ см} = 3 \text{ м } 52 \text{ см} = 352 \text{ см.}$$

На наступних двох уроках подібна робота триває, але особливу увагу приділяють розгляду трицифрових чисел, у записі котрих є нулі. На 18-му уроці більш детально вивчаються числа з нулем у розряді десятків, а на 19-му уроці – числа з нулем у розряді одиниць.

На 20-му уроці діти вчаться порівнювати трицифрові числа. Треба підвести їх до розуміння того, що будь-яке трицифрове число більше за будь-яке двоцифрове число й будь-яке одноцифрове число, а з двох трицифрових чисел більше те, у котрого більше цифра в старшому з розрядів, які не збігаються.

На всіх цих уроках треба постійно використовувати моделювання за допомогою трикутників і точок. Уміння будувати графічні моделі чисел знадобиться дітям не тільки для більш глибокого засвоєння нумерації трицифрових чисел, але й для вивчення на наступних уроках алгоритмів додавання й віднімання.

*№9, с.37*

I доданок у всіх прикладах I стовпчика однаковий – число 34, II доданок збільшується на 10, і від’ємник теж збільшується на 10:

$$34 + 26 - 48$$

$$34 + 36 - 58$$

$$34 + 46 - 68$$

Значить, на скільки більше додається до числа 34, на стільки ж більше й віднімається. Тому результат змінюватися не буде.

Оскільки  $34 + 26 - 48 = 12$ , то й у решті прикладів відповідь дорівнює 12. Аналогічно, у II стовпчику відповідь збільшується на 10, а в III стовпчику зменшується на 200.

Подібні приклади вже зустрічалися учням, і вони на даний момент повинні розуміти, що «відкриття» закономірностей полегшує їхню роботу. Тільки-но хтось із дітей помітить наявну властивість і правильно її пояснить, відповіді решти прикладів записуються без обчислень. Якщо ж ніхто з дітей не здогадається, то всі приклади стовпчика вони розв’язують безпосередньо, а наявна закономірність з’ясовується вже після обчислень.

*№10, с.37*

а) Оскільки трицифрове число не може починатися з 0, то наявні не 6, а лише 4 перестановки, котрі утворюються за відомим учням алгоритмом: одна цифра фіксується, дві інші переставляються (709, 790, 970, 907).

б) Можливі наступні варіанти:

«7»	«9»	«7 i 0»	«9 i 0»	«7 i 9»	«7, 9 i 0»
777	999	770 707	990 909	779 997 797 979 977 799	709 790 907 970

№6, с. 39

Учні розв'язують приклади в стовпчиках, а решту прикладів знаходять, виходячи зі взаємозв'язку між компонентами й результатами арифметичних дій. Наприклад, обчисливши  $56 + 17 = 73$ , отримуємо:

$57 + 17 = 74$  (I доданок збільшився на 1, значить, і сума повинна збільшитися на 1);

$56 + 27 = 83$  (II доданок збільшився на 10, значить, і сума збільшиться на 10);

$36 + 17 = 53$  (I доданок зменшився на 20, значить, і сума зменшиться на 20)

Аналогічно,  $82 - 45 = 37$ , тому:

$83 - 45 = 38$  (зб. на 1);       $92 - 45 = 47$  (зб. на 10);

$82 - 46 = 36$  (зм. на 1);       $82 - 55 = 27$  (зм. на 10);

№8, с. 39

6	16	2
4	8	12
14	0	10

1)  $14 + 8 + 2 = 24$ ;

2)  $16 + 2 = 18$ ,  $24 - 18 = 6$ ;

3)  $6 + 8 = 14$ ,  $24 - 14 = 10$ ;

4)  $14 + 10 = 24$ ,  $24 - 24 = 0$ ;

5)  $2 + 10 = 12$ ,  $24 - 12 = 12$ ;

6)  $6 + 14 = 20$ ,  $24 - 20 = 4$ .

Перевірка:  $4 + 8 + 12 = 24$ ;

$16 + 8 + 0 = 24$ .

Аналогічно:

12	32	4
8	16	24
28	0	20

3	17	7
13	9	5
11	1	15

№9, с. 39

Фігури зліва утворені ламаними лініями, а фігури справа – кривими лініями. Можна сказати, що зліва многокутники, а справа – ні.

№9, с. 41

Учні зустрічаються з новим словом: шкала. Можна пояснити дітям, що шкалу утворюють поділки й числа. Наприклад, зі шкалою вони зустрічалися, працюючи з числовим відрізком. Малюнок можна зобразити як частину числового відрізка. Біля вільних поділок шкали треба записати відповідні числа, а потім виконати дії. Перед виконанням дій ще раз проговорюється, як додати або відняти числа за допомогою шкали (переміститися праворуч або ліворуч на відповідне число одиниць).

№6, с. 43

Зашифровано загадку:

У вогні не горить,  
І в воді не тоне (Лід.)

№7, с. 43

За ознакою «число цифр у записі числа» зайвим є число 63 (двоцифрове).

За ознакою «сума цифр у записі числа» зайвим є число 258.

Зайвим може бути й число 450 – воно кругле, а решта – ні, і т. д.

Уроки
22-29

**Основна мета:**

1. Вивчення додавання й віднімання трицифрових чисел.
2. Розгляд різних способів перевірки додавання й віднімання.
3. Закріплення переводу з одних одиниць довжини в інші, дій з величинами.
4. Опрацювання взаємозв'язку між компонентами й результатами дій додавання та віднімання.

На даних уроках розглядаються всі випадки додавання й віднімання двоцифрових чисел. Згідно з методикою, прийнятою в

підручнику, алгоритми цих дій виводяться самими дітьми під керівництвом учителя в результаті побудови й дослідження ними графічних моделей. Робота починається зі створення проблемної ситуації, яка мотивує вивчення нового матеріалу й робить мету уроку особистісно значущою для дітей. Приклад, який викликав труднощі, моделюється за допомогою трикутників і точок, у результаті чого діти виводять новий спосіб дій. Потім отриманий обчислювальний прийом опрацьовується в тренувальних вправах із проговорюванням у голосному мовленні. На завершення розв'язується самостійна робота, яка створює ситуацію успіху для кожної дитини. У домашній роботі діти самі складають 1-2 приклади на новий обчислювальний прийом.

На 22-му уроці розглядаються найпростіші випадки додавання й віднімання трицифрових чисел. Учні повинні вивести правила:

**– При додаванні одиниці додаються до одиниць, десятки до десятків, а сотні – до сотень.**

**– При відніманні одиниці віднімаються від одиниць, десятки від десятків, а сотні – від сотень.**

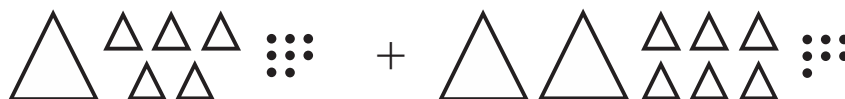
Після цього вони «придумують» запис додавання й віднімання трицифрових чисел у стовпчик (особлива увага звертається на правильний запис у стовпчику!), розв'язують текстові завдання на додавання й віднімання трицифрових чисел.

Виведені правила закріплюються на 23-му уроці в процесі розгляду частинних випадків додавання й віднімання трицифрових чисел (один із доданків – одноцифрове число, двоцифрове число або трицифрове число з відсутніми розрядними одиницями).

На 24-25-му уроках розглядається додавання трицифрових чисел із переходом через розряд, а на 26-28-му уроках – віднімання з переходом через розряд, причому складність прикладів від уроку до уроку збільшується. Графічні моделі дозволяють ясно зобразити «механізм» виконуваних перетворень – наочно пояснити дітям, чому число десятків або сотень збільшується на 1, що значить «роздробити» (позичити) десяток або сотню й т. д.

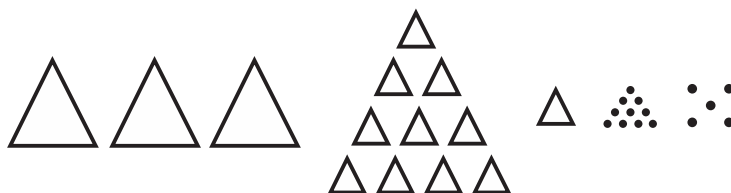
Наведемо приклади обговорення найбільш складних випадків додавання й віднімання трицифрових чисел із переходом через розряд (етап організації навчальних дій).

$$158 + 267$$



1) Як додати трицифрові числа? (До сотень додати сотні, до десятків – десятки, а до одиниць – одиниці.)

2) Чому тут виникли труднощі? (У розрядах одиниць і десятків виходить більше 10 розрядних одиниць 3 с. 11 дес. 15 од.)



3) Куди подіти зайві десятки й одиниці? (З 10 десятків утворити сотню, а з 10 одиниць – десяток. «Відкриття!»)

4) Скільки в результаті вийшло сотень, десятків та одиниць? (4 с. 2 дес. 5 од.) Яке це число? (425)

5) Як розташувати числа, записуючи додавання в стовпчик? (Одиниці під одиницями, десятки під десятками, сотні – під сотнями.) Чому? (Зручно додавати розрядні одиниці.)

6) З якого розряду потрібно починати додавання? Чому? (З розряду одиниць, оскільки число десятків і сотень при переході через розряд може змінюватися.)

7) Поясніть, користуючися моделями, як додати числа 158 і 267 у стовпчик.

$$\begin{array}{r} 11 \\ + 158 \\ + 267 \\ \hline 425 \end{array}$$

*Додаю одиниці:*  $8 + 7 = 15$  одиницям, 5 одиниць пишу, а 1 десяток запам'ятовую.

*Додаю десятки:*  $5 + 6 + 1 = 12$  десяткам, 2 десятки пишу, а 1 сотню запам'ятовую.

*Додаю сотні:*  $1 + 2 + 1 = 4$  сотням.

*Відповідь:* 425.

$$302 - 159$$

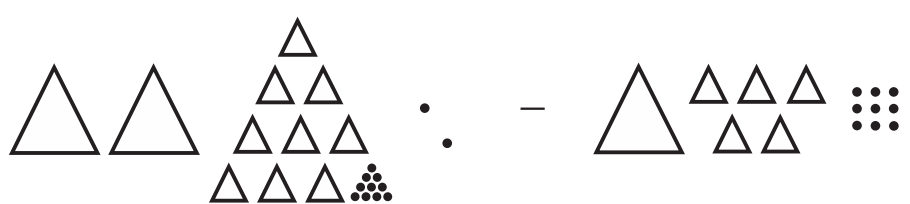




1) Як відняти трицифрові числа? (З сотень відняти сотні, з десятків – десятки, а з одиниць – одиниці.)

2) Чому тут не можемо виконати віднімання? (Не вистачає десятків і одиниць.)

3) Де їх узяти? (У сотні.) Як зручно її роздробити? (9 десятків і 10 одиниць. «Відкриття!»)



4) Знайдіть відповідь.

$$\left( \triangle \triangle \triangle \cdot \cdot \cdot = 1 \text{ с. } 4 \text{ дес. } 3 \text{ од.} = 143 \right)$$

5) Як розташувати ці числа при відніманні в стовпчик? (Сотні під сотнями, десятки під десятками, а одиниці під одиницями.) Чому? (Зручно віднімати розрядні одиниці.)

6) З якого розряду слід почати віднімання? (З розряду одиниць.) Чому? (Число десятків і сотень зменшуваного при переході через розряд може змінюватися.)

7) Поясніть, користуючися моделями, як відняти числа 302 і 159 у стовпчик.

• 9 10	302
–	159
	143

*Віднімаю одиниці:* з 2 одиниць не можна відняти 9. Десятків немає, тому позичаю сотню й ставлю точку. Сотню дроблю на 9 десятків і 10 одиниць. У зменшуваному стало 12 одиниць:  $12 - 9 = 3$  одиницям.

*Віднімаю десятки:*  $9 - 5 = 4$  десяткам.

*Віднімаю сотні:* залишилося 2 сотні,  $2 - 1 = 1$  с.

*Відповідь:* 143.

При розв’язанні прикладів на додавання й віднімання з переходом через розряд звертається особлива увага на різноманітні способи перевірки додавання й віднімання (№1, 2, с.54; №2, с.56), а також на

використання взаємозв'язків між компонентами й результатами арифметичних дій для порівняння виразів (№7, с. 53; №3, с. 56). Необхідно постійно звертати увагу дітей на те, що розуміння цих взаємозв'язків реально полегшує розв'язання задач. Наприклад, для порівняння виразів  $407 - 136$  і  $470 - 136$  немає потреби знаходити їхні значення. Досить помітити, що зменшуване в I виразі менше, ніж у II, а від'ємник в обох виразах однаковий. Значить,  $407 - 136 < 470 - 136$ . Аналогічно, обчисливши в №1 (а), с. 58 суму  $325 + 289 = 614$  і різницю  $800 - 526 = 274$ , відповіді решти прикладів можна отримати відразу:

$$425 + 289 = 714 \quad (\text{I доданок збільшився на } 100, \text{ тому й суму треба збільшити на } 100.)$$

$$801 - 527 = 274 \quad (\text{Різниця залишилися без змін, оскільки зменшуване й від'ємник збільшилися на одне й те саме число – на одиницю.})$$

Триває систематичне опрацювання вміння переводити довжини відрізків з одних одиниць виміру в інші (№4-5, с. 46; №7, с. 51; №6, с. 53; №5-6, с. 57; №8, с. 59).

При цьому в разі потреби можна використовувати аналогію з десятковою нумерацією чисел, наприклад:

- 2 м – це 2 сотні сантиметрів, тобто 200 см;
- 3 м 4 дм 5 см – це 3 сотні 4 десятки та 5 сантиметрів, або 345 см;
- 28 дм – це 28 десятків сантиметрів, або 280 см;
- 1 м 9 дм – це 1 сотня й 9 десятків сантиметрів, або 190 см;
- 6 м 93 см – це 6 сотень і 93 сантиметри, або 693 см;
- 5 м 7 см – це 5 сотень і 7 сантиметрів, або 507 см.

Перед тим, як виконувати дії з величинами, потрібно виразити компоненти дій в однакових одиницях виміру. Після цього обчислення виконуються в стовпчик:

$$3 \text{ м } 72 \text{ см} + 24 \text{ дм } 9 \text{ см} = 372 \text{ см} + 249 \text{ см} = 621 \text{ см};$$

$$\begin{array}{r} \overset{11}{3}72 \\ + \overset{11}{2}49 \\ \hline 621 \end{array}$$

$$90 \text{ дм } 5 \text{ см} - 76 \text{ см} = 905 \text{ см} - 76 \text{ см} = 829 \text{ см}.$$

$$\begin{array}{r} \phantom{0}^9 \phantom{0}^{10} \\ \underline{905} \\ - \phantom{0}^9 \phantom{0}^{10} \\ \underline{76} \\ 829 \end{array}$$

При переводі довжин в інші одиниці виміру в разі потреби можна використовувати наочні моделі з трикутників і точок.

У задачах на повторення триває навчання дітей коментуванню рівнянь за компонентами дій, аналізу текстових задач, повторюється геометричний матеріал, пропонуються задачі на розвиток розумових операцій, які вимагають від дітей кмітливості, уміння догадуватися.

№8, с.51

Зіставляються поняття "рівні фігури" (ті, які суміщаються при накладанні ( $a$  і  $k$ ,  $c$  і  $m$ )) і "рівні за площею фігури" (ті, які займають на площині порівну місця:  $a, b, c, k$  і  $m; d$  і  $n$ ). На позначення фігур тут використовуються рядкові латинські букви.

№9-10, с.51

Трикутник у ланцюжках слід замінити на ланцюжок:



Отримуємо відповіді:



Їх треба малювати в зошиті-підручнику під даним ланцюжком. Ці задачі потребують від дітей великої уваги, активізують розумову діяльність і в той же час безпосередньо пов'язані з закономірностями утворення нових слів за допомогою суфіксів, закінчень, префіксів і т. ін. Виконуючи аналогічні перетворення з ланцюжками букв «ЛАНЦЮГ», «СНІГ», «ПИРІГ», «ДРУГ» (буква «Г» замінюється ланцюжком «ЖОК»), учні утворюють слова: «ЛАНЦЮЖОК», «СНІЖОК», «ПИРІЖОК», «ДРУЖОК».

№9, с. 53

Потрібно дізнатися, у якій фігурі більше кліток, тобто порівняти їх за площею.

Маленькі клітки лічити незручно. Учні за малюнком повинні догадатися, що доцільніше лічити великі клітки, які складаються з 4 маленьких. Розбиваючи фігури на великі клітки, вони встановлюють, що в першій фігурі їх міститься 10, у другій фігурі – 11, а в третій фігурі – теж 10. Таким чином, у другій фігурі найбільше великих кліток, а значить, і маленьких.

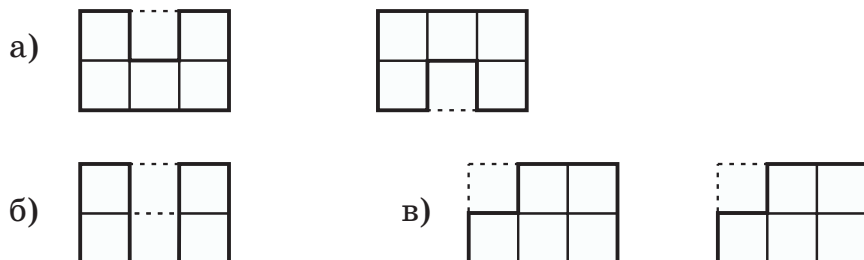
№10, с. 53

З умови слідує, що один рибалка потрошить одну рибу за 5 годин. Кожному зі 100 рибалок потрібно випотрошити всього по 1 рибині. Значить, їм теж буде потрібно для цього 5 годин.

№7, с. 55

У лівій таблиці маленькі фігури розміщені всередині великих фігур, а в правій таблиці – зовні.

№8, с. 55



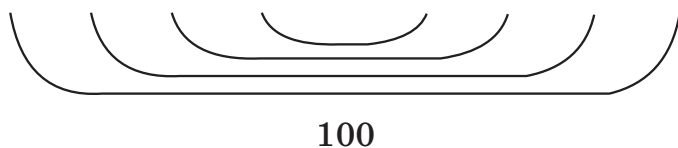
№9, с. 55

- а) 14 – двоцифрове число, а решта чисел одноцифрові;
- б) 35 – цифра десятків дорівнює 3, а в решті чисел 1;
- в) 60 – двоцифрове число, а решта трицифрові;
- г) 56 – сума цифр 11, а в решті чисел 8;
- д) 27 – двоцифрове число, а решта трицифрові;
- е) 853 – має цифру десятків 5, а в решті чисел цифра десятків дорівнює 0.

Можливі й інші варіанти розв'язання. Наприклад, у завданні (б) зайвим може бути число 11 – записане однаковими цифрами, а решта різними; у завданні (е) зайвим може бути число 701 – у його записі немає цифри 5, а в решті є, і т. д.

№9, с.57

$$10 + 20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 80 + 90 = 400 + 50 = 450$$



№5, с.58

На правій шальці вагів  $5 + 5 + 2 + 2 + 2 = 16$  кг, а на лівій – 6 кг і мішок із борошном. Значить, маса мішка дорівнює  $16 - 6 = 10$  кг.

Розв'язати цю задачу можна й за допомогою рівняння:

$$x + 3 + 3 = 5 + 5 + 2 + 2 + 2$$

$$x + 6 = 16$$

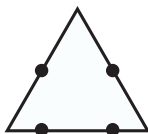
$$x = 16 - 6$$

$$x = 10$$

№6, с.58

На питання дати відповідь неможливо – немає даних в умові.

№10, с.59



№11, с.59

РЕДИСКА – овоч, а решта слів позначають природні води.

Можна запропонувати учням підібрати слова, які відносяться до цієї самої групи: озеро, море, дощ і т. д.

№12, с.59

У верхньому рядку число кругів збільшується на 1. Цифра збільшується на 1. Число трикутників не змінюється, але вони змінюють своє розміщення. Виходить ряд:



У нижньому рядку число кругів не змінюється, букви йдуть за

алфавітом, цифри збільшуються на 1, і їхнє число теж збільшується на 1. Значить, ряд продовжується так:

$a$  1 ○  $б$  2 2 ○  $в$  3 3 3 ○  $г$  4 4 4 4 ○  $д$  5 5 5 5 5 ...

Уроки
30-32

**Основна мета:**

1. Закріпити додавання й віднімання трицифрових чисел.
2. Розглянути геометричні задачі з перетинними лініями.

Протягом наступних уроків опрацьовуються й закріплюються навички додавання й віднімання чисел у межах 1000. Крім того, розглядаються задачі про перетинні лінії, котрі, з одного боку, готують їх до роботи з «деревами» і «графами». Учні за малюнками знаходять точки перетину ліній і різні способи їх проходження, малюють перетинні лінії в зошиті, а точки перетину позначають буквами.

На 31-му уроці тема перетину ліній пов'язується з практичними задачами. Учні вивчають схему метро Квіткового міста (можна задати їм до уроку розфарбувати різні лінії метро різними кольорами). Потім за цією схемою вони відповідають на питання про різні способи проїзду від однієї станції до другої. На наступному уроці корисно дослідити аналогічним чином схему Київського метро (або метро іншого міста).

№8, с.63

а) На кожній парі тарілок – 10 слив, а всього 4 пари. Значить, є 4 десятки слив, або 40 слив.

б) Якщо з кожної з 10 тарілок узяти по 1 яблуку, то буде 10 яблук. По одному яблуку з цих тарілок можна взяти тричі. Значить, на них лежать 3 десятки яблук, або 30 яблук.

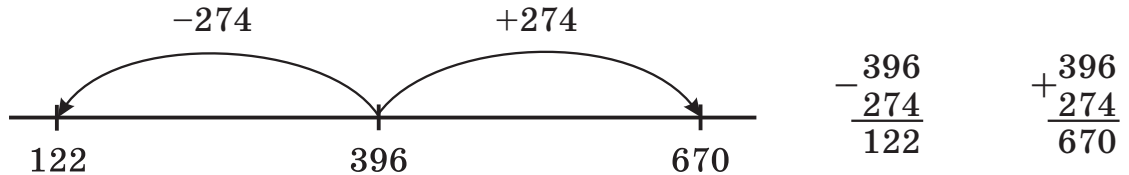
№9, с.63

Тут мова йде про переріз множин. 5 чоловік можуть бути 3 футболістами й 3 хокеїстами лише тоді, коли один з них є одночасно й футболістом, і хокеїстом:

ф ф ф  
 • • • • •  
           х х х

№2, с.64

Біля синього штриха можуть стояти числа 122 або 670:



№3, с.64

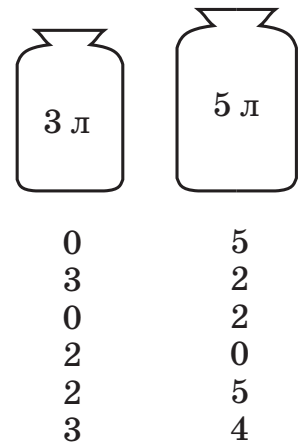
Зашифроване ім'я Шалтая-Болтая, одного з героїв казки Л. Керолла «Аліса в Задзеркаллі». Непогано було б прочитати учням який-небудь уривок із цієї книги, пов'язаний з даним персонажем, і вірш про Шалтая-Болтая.

№7, с.65

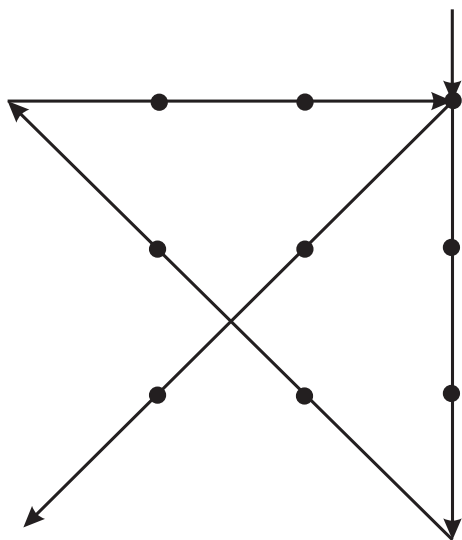
Одноцифрові числа	Двоцифрові числа	Трицифрові числа
0; 5	55; 50	500; 505; 550; 555

№8, с.65

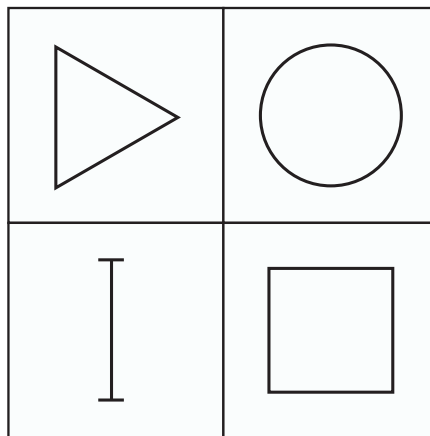
Наповнюємо 5-літрову посудину і з неї відливаємо 3 л до трилітрової посудини. Потім воду з трилітрової посудини виливаємо й наливаємо до неї 2 л з 5-літрової посудини. Наповнюємо 5-літрову посудину ще раз і доливаємо з неї 1 літр до 3-літрової посудини. У 5-літровій посудині залишається 5 л - 1 л = 4 л.



№9, с.65



№3, с.66



### Задачі на повторення

№10, с.68

Зашифровано лічилочку з книжки М. Носова «Пригоди Незнайка та його друзів»:

Ене бен рен, квінтер фінтер жен,  
Ене бене ряба, квінтер фінтер жаба.

№11, с.68

Діти повинні викреслити зайве слово й обґрунтувати свою відповідь:

а) ТАК; б) НІ; в) НІ; г) ТАК.

№13, с.69

а)  $x = 55$ ; б)  $x = 45$ ; в)  $x = 74$ ; г)  $x = 55$ .

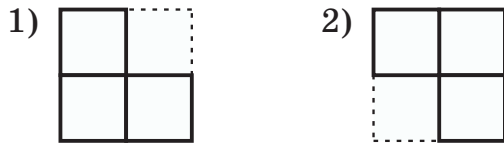
№20, с.70

Зашифровано загадку:

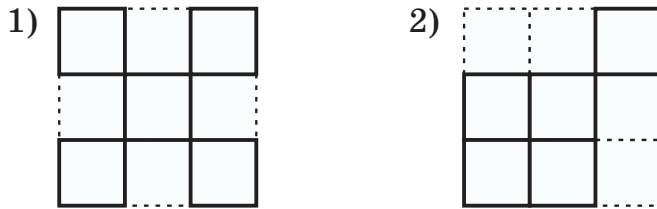


Коли нема – мене чекають,  
 коли прийду – усі тікають.  
 (Дощова хмара.)

№89 (а), с.82



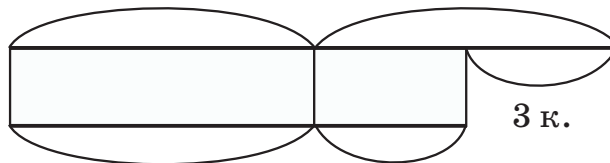
№89 (б), с.82



№90, с.82

Вартість 2 цукерок

Гроші в Оленки



1 к.

Цукерка коштує 1 к. + 3 к. = 4 к.

№91, с.82

1 тарілка	2 тарілка	3 тарілка
8	3	1
8	2	2
6	4	2
4	4	4

№95, с.82

12 л	8 л	3 л
12	0	0
9	0	3
9	3	0
6	3	3
6	6	0

№94, с.82

$1 + 2 + 34 + 56 + 7 = 100$  або  $1 + 23 + 4 + 5 + 67 = 100$