

Скворцова Світлана Олексіївна,
професор кафедри математики та методики її
навчання Південноукраїнського національного
педагогічного університету ім. Костянтина
Ушинського, доктор педагогічних наук
Онопрієнко Оксана Володимирівна,
завідувач лабораторії початкової освіти
Інституту педагогіки Національної академії
педагогічних наук України, кандидат
педагогічних наук



РАХУЄМО В КОНЦЕНТРИ «СОТНЯ»

Основні новації в навчальній програмі з математики для 1-го класу: шляхи реалізації

Нова навчальна програма курсу «Математика» для 1-4 класу, розроблена відповідно до вимог оновленого Державного стандарту початкової освіти, ґрунтується на знаннях і вміннях, які є результатами дошкільної освіти, адже вже майже два роки така освіта є обов'язковою для дітей з п'яти років. Відповідно, вивчення математики у 1-му класі починається з узагальнення і систематизації математичних уявлень, сформованих у дошкільному віці.

Водночас автори свідомі того, що на порозі 1-го класу діти мають різний рівень підготовленості до школи. Тому цілою низкою тем передбачено лише розвиток змісту математичної освіти, елементи якого були опановані на попередньому етапі.

Тоді виникає питання: чи не втратять учні, які добре засвоїли програму для дошкільного віку, інтерес до навчання? у чому полягатиме їхній подальший математичний розвиток?

Власний тривалий досвід роботи вчителем показав, що серед внутрішніх мотивів учорашніх дошкільників переважає прагнення бути дорослішим, бути учнем. Тому в першокласників природним є бажання оперувати ширшою множною чисел. Взавши до уваги цей чинник, а також напрацьований досвід колег – прихильників розвивального навчання, у новій

програмі для 1-го класу запропоновано вивчення нумерації двоцифрових чисел, яка охоплює не лише числовий ряд другого десятка, а й числа у межах сотні.

Така зміна зумовлена як необхідністю навчання першокласників матеріалу, відмінного від знайомого у дошкільному віці, так і тим, що просування у вивченні математики асоціюється у дітей із розширенням множини чисел.

Таким чином, пропонуючи першокласникам матеріал з нумерації чисел у межах 100, ми враховуємо їхні пізнавальні потреби. Окрім цього, нумерація чисел як 11–20, так і 21–100 ґрунтується на десятковій системі числення і позиційному записі чисел. За рахунок цього процес навчання можна інтенсифікувати, не розкриваючи двічі одні й ті самі питання.

Саме тому в оновлену програму для першокласників уведено дві нові теми: «Усна та письмова нумерація в межах 100» та «Додавання і віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд (ознайомлення)». Крім того, зміст програми розширено введенням поняття множини, числового променя та інших, увага акцентується на різних прийомах обчислення (зокрема додавання та віднімання частинами).

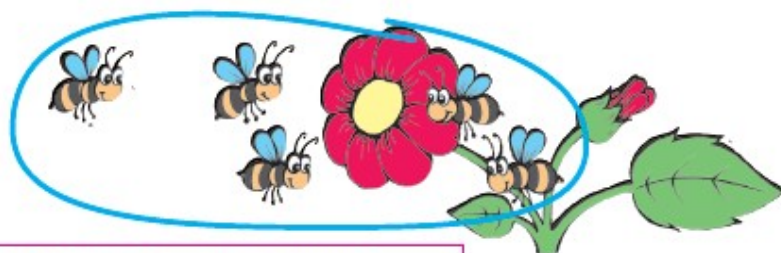
Ці питання, які раніше не вивчалися у першому класі, потребують роз'яснення щодо методики їх викладання. Їх успішне засвоєння першокласниками залежить передусім від методичного підходу, який обере вчитель, та відповідної системи завдань у навчальному забезпеченні (підручнику, робочому зошиті тощо).

В цій статті ми як співрозробники нової редакції Державного стандарту та нової навчальної програми з математики пропонуємо власний підхід до вивчення чисел першої сотні, реалізований у авторському навчальному комплекті – підручнику «Математика. 1 клас» та робочому зошиті «Математика» для 1-го класу.

Оперування з множинами

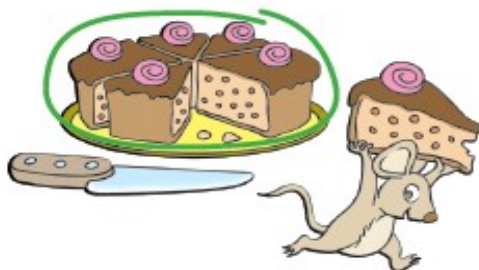
Як і дошкільнята, першокласники оперують предметними множинами. Водночас навчальний матеріал набуває подальшого розвитку. В учнів формують поняття про множину як сукупність об'єктів, що мають спільну ознаку; про підмножину як частину множини. Суть дії додавання розкривається як практична операція об'єднання множин, що не мають спільних елементів, а віднімання – як вилучення підмножини з множини¹.

- 2** Розглянь, як об'єднали бджілок. Що можна зробити, щоб об'єднати бджілок?



Об'єднати — це означає присунути, змішати, зсипати тощо.

- 4** Розглянь, як вилучали предмет. Що можна зробити, щоб вилучити предмети?



Вилучити — це означає відсунути, відрізати, забрати, відсипати тощо.

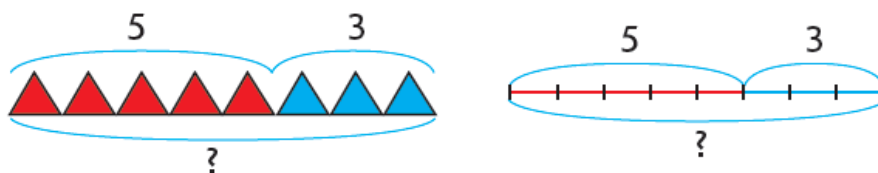
Певний час відведено на закріплення у першокласників поняття про число як скінчену кількість елементів множини, узагальнення уявлень про суть кількісної та порядкової лічби, порівняння предметних множин способом складання пар.

¹ Всі зразки завдань – із підручника «Математика. 1 клас» (авт. С.О. Скворцова, О.В. Онопрієнко), якому надано гриф "Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України" (наказ №118 від 7 лютого 2012 р.)

Числовий промінь

Теми «Натуральні числа 1–10», «Арифметичні дії додавання і віднімання чисел у межах 10» також не є новими для першокласників. «Приріст знань компетентності» відбувається за рахунок формування в учнів поняття про нуль як кількісну характеристику порожньої множини; розкриття властивостей додавання й віднімання з нулем; віднімання рівних чисел. У межах опрацювання теми діти навчаться схематично зображувати дії додавання й віднімання, додавати й віднімати на числовому промені.

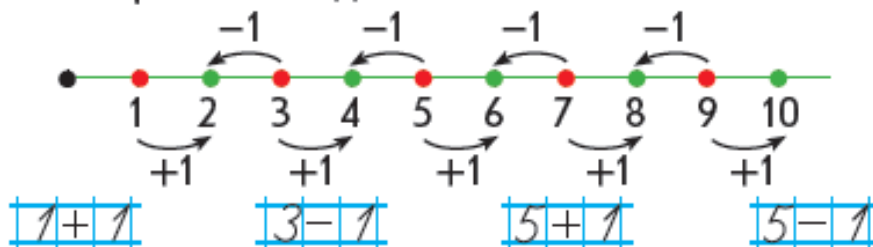
- 5 На дитячому майданчику було 5 дівчаток і 3 хлопчики. Поясни схеми. Якою дією дізнатися, скільки дітей на майданчику?



- 6 На майданчику було 5 дітей. 3 дітей пішли. Поясни схеми. Якою дією дізнатися, скільки дітей залишилося на майданчику?



- 2 Як одержати наступне число? Як одержати попереднє число? Знайди значення виразів. Склади інші вирази. Знайди їх значення.



Зважаючи на те, що за результатами дошкільної освіти діти вже вміють виконувати дії додавання й віднімання у межах 10, в базовій темі початкового

курсу математики для 1-го класу увага акцентується на різних прийомах обчислення.

Додавання й віднімання чисел частинами

Тема «Табличне додавання і віднімання в межах 10» ґрунтується на вже сформованих у дошкільному віці уявленнях учнів про склад числа. Перед складанням таблиць додавання і віднімання в межах 10 формують такі обчислювальні прийоми: додавання і віднімання чисел частинами; додавання чисел другої п'ятірки на основі переставного закону додавання, віднімання чисел другої п'ятірки на основі взаємозв'язку між діями додавання і віднімання. Таким чином учні оволодівають обчислювальними навичками, а не лише запам'ятовують табличні результати.

Додавання і віднімання числа 3		
$+3 \rightarrow +2+1$	$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \overline{) 1} \\ 1 \end{array}$	$-3 \rightarrow -1-2$
$+3 \rightarrow +1+2$	$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \overline{) 2} \\ 2 \end{array}$	$-3 \rightarrow -2-1$

3 Прокоментуй і закінчи обчислення.



$$4+3 = 4 + \overset{\uparrow}{1} + 2 = 5 + 2 = \square \quad 9-3 = 9 - \overset{\uparrow}{1} - 2 = 8 - 2 = \square$$



$$4+3 = 4 + \overset{\uparrow}{2} + 1 = 6 + 1 = \square \quad 9-3 = 9 - \overset{\uparrow}{2} - 1 = 7 - 1 = \square$$

Табличне додавання й віднімання чисел у межах 10

Таблиці додавання й віднімання є придатним матеріалом для спостереження зміни результату арифметичної дії залежно від зміни одного з її компонентів. Це важливо для розвитку в учнів уміння аналізувати, порівнювати, робити висновки й узагальнення, водночас є пропедевтикою вивчення в основній школі функціональних залежностей.

3 Досліди, як зміна доданка впливає на значення суми.

$-2 \left(\begin{array}{l} 5+3=8 \\ 7+3=10 \end{array} \right) ?$ $+3 \left(\begin{array}{l} 2+3=5 \\ 5+3=8 \end{array} \right) ?$  

$\left(\begin{array}{l} 4+3=7 \\ 5+3=\square \end{array} \right)$ $\left(\begin{array}{l} 5+3=8 \\ 6+3=\square \end{array} \right)$  

Нумерація чисел у межах 100

Відповідно до нової програми в учнів 1-го класу формують поняття десятка, вчать лічити десятками, порівнювати, додавати й віднімати числа, подані десятками.

На перших етапах учням пропонують полічити значну кількість предметів. Їх підводять до висновку, що предмети зручно групувати при лічбі парами, трійками, п'ятірками, десятками.

Приклад 1.

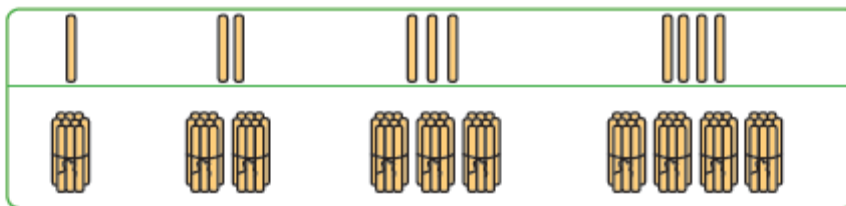
2. Скільки окремих колосків? Зв'яжемо їх у пучок по десять. Це — десяток колосків.



Учням зокрема пропонують відрахувати 10 лічильних паличок і зв'язати їх у пучок – таким чином одержати лічильну одиницю десятків (скорочено позначаємо «д.»).

Приклад 2.

3. 1) Полічи предмети одиницями. Полічи десятками.



2) До цього малюнка учень зробив такий запис:

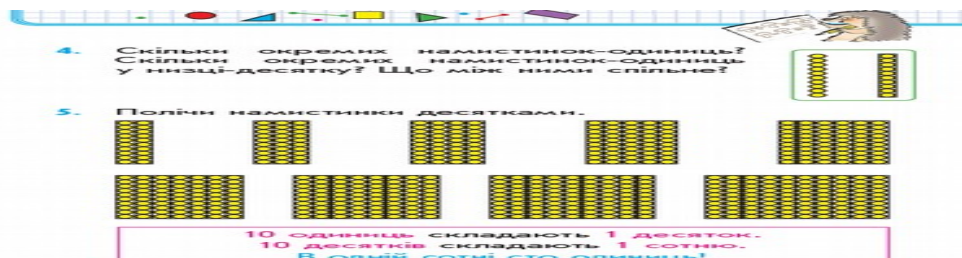
1	2	3	4
1 д.	2 д.	3 д.	4 д.

Чим відрізняються ці ряди чисел? Чим вони схожі?

Учні лічать десятки паличок, усвідомлюючи, що цей процес відбувається так само, як і лічба одиницями.

Для формування поняття десятка застосовують такі моделі: намистинки – одиниці, низки намистинок – десятки. Учні спостерігають, що 10 окремих намистин – одиниць, зібраних у низку, становлять 1 десяток.

Приклад 3.

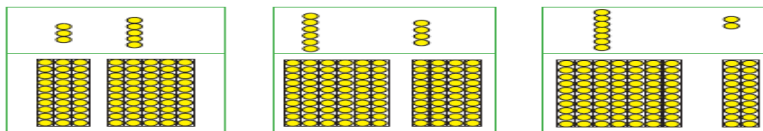
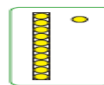


Важливо, щоб учні на цьому етапі набули досвіду лічби десятками, оскільки ці уміння будуть застосовані у наступному навчанні під час порівняння, додавання й віднімання чисел, поданих десятками.

Приклад порівняння чисел, поданих в одиницях, десятках.

Порівняння, додавання та віднімання чисел десятками

- Скільки намистинок зліва? справа? Чи можна стверджувати, що 1 одиниця й 1 десяток — це одне й те саме? Чому?
 - Полічи намистинки одиницями. Полічи десятками. На скільки наступне число більше? На скільки попереднє число менше?
- Скільки окремих намистинок-одиниць зліва? справа? Порівняй числа. Скільки низок-десятків зліва? справа? Порівняй числа.

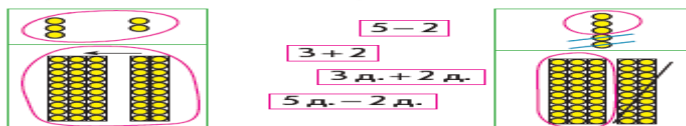


- Зістав пари чисел у стовпчику. Що між ними спільне? Що тобі допоможе порівняти числа в другому рядку?

$5 \circ 8$ $10 \circ 6$ $7 \circ 9$ $4 \circ 3$
 5 д. \circ 8 д. 10 д. \circ 6 д. 7 д. \circ 9 д. 4 д. \circ 3 д.

Приклад додавання і віднімання чисел, поданих в одиницях, десятках.

- Добери до малюнків вирази. Знайди їх значення.



- Порівняй вирази в стовпчиках. Знайди значення першого виразу. Що тобі допоможе знайти значення другого виразу?
- | | | |
|-------------|-------------|--------------|
| $8 - 5$ | $2 + 7$ | $10 - 6$ |
| 8 д. - 5 д. | 2 д. + 7 д. | 10 д. - 6 д. |
- Обчисли значення виразів.
- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| $5 \text{ д.} + 3 \text{ д.}$ | $8 \text{ д.} - 6 \text{ д.}$ | $3 \text{ д.} + 7 \text{ д.}$ | $10 \text{ д.} - 5 \text{ д.}$ |
| 6 д. - 4 д. | 3 д. + 4 д. | 9 д. - 8 д. | 5 д. - 2 д. |
- Порівняй число і математичний вираз.
- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------------------|
| $5 \text{ д.} + 2 \text{ д.}$ | $\circ 8 \text{ д.}$ | 4 д. | $\circ 9 \text{ д.} - 6 \text{ д.}$ |
| $4 \text{ д.} + 5 \text{ д.}$ | $\circ 10 \text{ д.}$ | 5 д. | $\circ 2 \text{ д.} + 6 \text{ д.}$ |
| $9 \text{ д.} - 4 \text{ д.}$ | $\circ 3 \text{ д.}$ | 2 д. | $\circ 8 \text{ д.} - 6 \text{ д.}$ |
- Склади запитання до умови. Запропонуй товаришу розв'язати твою задачу.
Миша вдень зібрала 9 десятків зернин. За ніч вона згризла 3 десятки зернин.

І у випадку порівняння, і при виконанні арифметичних дій з числами, поданими у десятках, учні дістають висновку про те, що числа, подані у десятках порівнюють, додають й віднімають так само, як й прості одиниці.

На основі аналізу запису числа 10, де цифра 1 вказує, що у цьому числі є один десяток, а цифра 0, – що «всі одиниці зв'язані у десяток й окремих одиниць немає», вводиться запис числа десятків цифрами та поняття про круглі числа. На основі співставлення з порівнянням, додаванням й відніманням чисел, поданих у десятках, виконується порівняння, додавання й віднімання круглих чисел.

Круглі числа

• Круглі числа:
10, 20, 30, 40...

- Дізнайся, яке число одержимо в результаті виконання ланцюжка дій.
- Досліди число 10.
 - Яка цифра в записі числа показує, що в ньому 1 десяток?
 - На якому місці справа вона стоїть?
 - Що показує в числі 10 цифра нуль?
- Скільки десятків у кожній групі низок? Назви відповідне число. Чим схожі записані числа?

10 одиниць складають 1 десяток.
10 десятків складають 1 сотню.
100 одиниць складають 1 сотню!

1 д. = 10	десять	6 д. = 60	шістдесят
2 д. = 20	двадцять	7 д. = 70	сімдесят
3 д. = 30	тридцять	8 д. = 80	вісімдесят
4 д. = 40	сорок	9 д. = 90	дев'яносто
5 д. = 50	п'ятдесят	10 д. = 100	сто

Числа, які закінчуються нулем, називають круглими числами.

- Порівняй числа першої пари в стовпчику. Чи допоможе це тобі порівняти числа другої пари?

4 д. ○ 8 д.
40 ○ 80

7 д. ○ 3 д.
70 ○ 30

5 д. ○ 9 д.
50 ○ 90
- Порівняй круглі числа, замінюючи їх десятками.

70 ○ 50
□ д. ○ □ д.

40 ○ 60
□ д. ○ □ д.

80 ○ 30
□ д. ○ □ д.
- Знайди значення першого виразу в стовпчику. Знайди значення другого виразу. Яка «підказка» була в першому виразі?

4 д. + 2 д.
40 + 20

7 д. - 5 д.
70 - 50

2 д. + 6 д.
20 + 60

9 д. - 3 д.
90 - 30

Зважаючи на деяку відмінність між числами 11-20 та 21-100, всі питання нумерації чисел першої сотні розглядаються спочатку на числовому ряді 11-20, а на наступних уроках – переносяться на числа 21-100. Для ознайомлення із назвами чисел 11-20 нами використано «арифметичні штанги» – двокольорові риски, що складаються з 1, 2,...10 поділок. На риску 10 накладаємо риску 1 і коментуємо: один наклали на десять (скорочено «дцять»), одержали одинадцять. Аналогічно діємо з картками із числами 10 і

1: на картку «10» наклали картку «1», одержали число «11». Таким чином, знайомимо учнів із позначенням чисел 11-20 цифрами.



Такий підхід дозволяє відразу ввести поняття одноцифрових і двоцифрових чисел.

Одноцифрові та двоцифрові числа

1. Відшукай серед чисел «зайве».

2. Прочитай ряд чисел. Запис якого числа відрізняється від запису решти чисел?
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — **одноцифрові** числа;
10 — **двоцифрове** число.

3. Поміркуй, як утворили числа.

$10 + 1 = 11$	д. + 1 од. = 11	$10 + 5 = \dots = 15$
$10 + 2 = 12$	д. + <input type="text"/> од. = 12	$10 + 6 = \dots = 16$
$10 + 3 = \dots = 13$	д. + <input type="text"/> од. = 13	$10 + 7 = \dots = 17$
$10 + 4 = \dots = 14$	д. + <input type="text"/> од. = 14	$10 + 8 = \dots = 18$

На цьому етапі учні утворюють числа другого десятка, визначають їх десятковий склад, пояснюють, як числа позначено цифрами.

Одноцифрові та двоцифрові числа

1. Відшукай серед чисел «зайве».

2. Прочитай ряд чисел. Запис якого числа відрізняється від запису решти чисел?
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — **одноцифрові** числа;
10 — **двоцифрове** число.

3. Поміркуй, як утворили числа.

$10 + 1 = 11$	д. + 1 од. = 11	$10 + 5 = \dots = 15$
$10 + 2 = 12$	д. + <input type="text"/> од. = 12	$10 + 6 = \dots = 16$
$10 + 3 = \dots = 13$	д. + <input type="text"/> од. = 13	$10 + 7 = \dots = 17$
$10 + 4 = \dots = 14$	д. + <input type="text"/> од. = 14	$10 + 8 = \dots = 18$

Далі переходимо до навчання учнів запису чисел другого десятка. Для цього необхідно сформулювати в учнів уявлення розряду.

Запис чисел другого десятка. Розряд

• розряд десятків
• розряд одиниць

1. Дізнайся, яке число одержимо в результаті виконання ланцюжка дій.

60 $\xrightarrow{+30}$ $\xrightarrow{-50}$ $\xrightarrow{+20}$ $\xrightarrow{-40}$ $\xrightarrow{+70}$ $\xrightarrow{-60}$ $\xrightarrow{+10}$ $\xrightarrow{-30}$ $\xrightarrow{+60}$

2. Порівняй числа в кожному рядку; у кожному стовпчику. На скільки наступне число більше? попереднє — менше?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	12	13	14	15	16	17	18	19

3. Що означає цифра ліворуч у запису двоцифрового числа? праворуч?

1	5
---	---

 ↓ ↓
 десятки одиниці

1	4
---	---

 ↓ ↓
 десятки одиниці

1	1
---	---

 ↓ ↓
 десятки одиниці

Десятки і одиниці — це розряди.

4. Прочитай числа, записані в таблицях розрядів.

Десятки	Одиниці
1	5
	6
1	6
1	1

Десятки	Одиниці
	1
	0
	2
	0
	8
	0
	4

Пропонуємо учням серію завдань на самостійний запис числа у таблицю розрядів: спочатку за малюнками, потім — за схемами, далі — за словесним описом із зазначенням десяткового складу та без зазначення десяткового складу.

3. Полічи предмети й обведи відповідне число. Напиши, скільки в числі десятків і скільки одиниць.





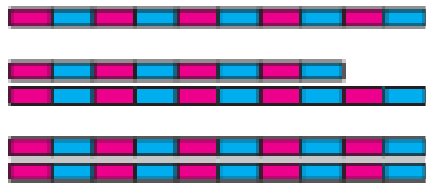
11 12 13 13 14 15 12 13 14

д.	од.

д.	од.

д.	од.

4. Полічи штанги. Назви відповідне число. Напиши, скільки в ньому десятків і скільки одиниць.



д.	од.

5. Запиши в таблиці числа:

1) що містять:

- 1 десяток і 5 одиниць;
- 1 десяток і 1 одиницю;
- 1 десяток і 7 одиниць;
- 7 одиниць;
- 1 десяток і 9 одиниць.

2) тринадцять, шістнадцять.

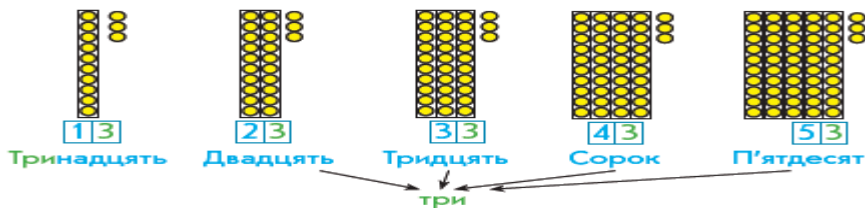
д.	од.

На наступному етапі переходимо від чисел 11-20 до чисел в межах 100.

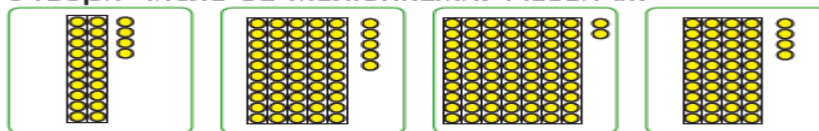
5. Перевір, хто з дітей правильно записав числа: п'ятнадцять, дев'ятнадцять, одинадцять.



6. Чим схожі всі числа? Чи знаєш ти назви цих чисел? Якщо можеш, продовж ряд.



7. Утвори числа за малюнками. Назви їх.



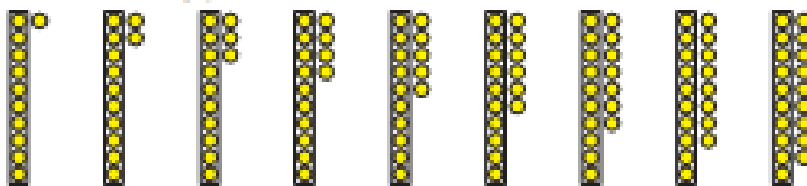
8. Порівняй іменовані числа.



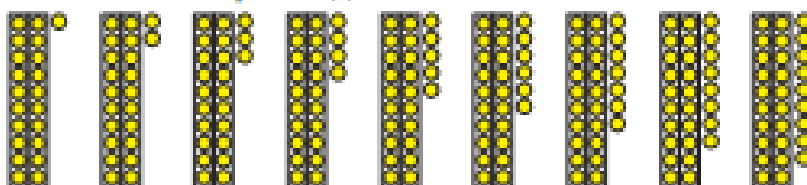
2 см ○ 2 дм
50 дм ○ 30 дм

30 см ○ 9 дм
70 см ○ 40 см

2. Утвори число з десятка й одиниць. Назви найбільше число другого десятка.



3. Утвори число з двох десятків і одиниць. Як утворити числа четвертого десятка?



Навчившись утворювати дворозрядні двоцифрові числа, визначати їх десятковий склад, переходимо розгляду послідовності чисел у натуральному ряді, потім на підставі аналогії з числами 11-20 й до запису чисел в межах 100.

5. Розглянь таблицю чисел першої сотні. Що спільне в числах кожного рядка? кожного стовпчика?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

6. Полічи від 67 до 73; від 95 до 88; від 43 до 51. Склади для товариша подібне до цього завдання.
7. Прочитай числа. Назви до кожного з них попереднє і наступне число.

59, 17, 91, 62, 48.

Таким чином, вводиться читання і запис чисел першої сотні: спочатку учні опановують числа 11–20, а на наступному етапі навчання – переносять одержані знання на числа до 100.



Додавання і віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд

Додавання й віднімання двоцифрових чисел вводиться на основі нумерації. На першому етапі розглядаються такі випадки додавання і віднімання чисел другого десятка: додавання до круглого числа одноцифрових чисел, віднімання від двоцифрового числа його одиниць та його десятків.



Додавання і віднімання чисел

• величини
• $10 + 7 = 17$
• $17 - 7 = 10$

- Прочитай числа. Визнач їх десятковий склад.
36, 17, 58, 22, 40, 84, 63, 97.
- Розглянь, як показано додавання за допомогою арифметичних штанг.

	$10 + 3 = 13$	$10 + 3 = 13$
	$10 + 5 = 15$	$10 + 5 = 15$
	$10 + 7 = 17$	$10 + 7 = 17$
	$10 + 2 = \square$	$10 + 2 = \square$
- Знайди значення виразів за зразком:

$10 + 7 = 1 \text{ д. } 7 \text{ од.} = 17$		
$10 + 4 = \square$	$10 + 6 = \square$	$10 + 2 = \square$
$10 + 9 = \square$	$10 + 5 = \square$	$10 + 1 = \square$
- Розглянь, як показано віднімання за допомогою арифметичних штанг.

	$14 - 4 = 10$
	$16 - 6 = 10$
	$15 - 5 = \square$

Додавання і віднімання чисел

1. Прочитай числа. Визнач їх десятковий склад.
36, 17, 58, 22, 40, 84, 63, 97.

2. Розглянь, як показано додавання за допомогою арифметичних штанг.

	$10 + 3 = 13$	$10 + 3 = 13$
	$10 + 5 = 15$	$10 + 5 = 15$
	$10 + 7 = 17$	$10 + 7 = 17$
	$10 + 2 = \square$	

3. Знайди значення виразів за зразком:

$10 + 7 = 1$ д. 7 од. $= 17$

$10 + 4 = \square$	$10 + 6 = \square$	$10 + 2 = \square$
$10 + 9 = \square$	$10 + 5 = \square$	$10 + 1 = \square$

4. Розглянь, як показано віднімання за допомогою арифметичних штанг.

	$14 - 4 = 10$
	$15 - 5 = 10$
	$15 - 5 = \square$

5. Знайди значення виразів за зразком:

$15 - 5 = 1$ д. 5 од. $= 10$

$17 - 7$	$19 - 9$	$12 - 2$	$16 - 6$
$14 - 4$	$11 - 1$	$13 - 3$	$18 - 8$

6. Скільки в кожному числі десятків? одиниць? Що віднімають? Що залишається?

	$13 - 10 = 3$
	$15 - 10 = 5$
	$14 - 10 = \square$

7. Знайди значення виразів за зразком:

$18 - 10 = 1$ д. 8 од. $= 8$

$17 - 10$	$14 - 10$	$19 - 10$	$12 - 10$
$11 - 10$	$16 - 10$	$13 - 10$	$15 - 10$

Додавання та віднімання чисел у межах сотні вводиться аналогічно.

Додавання і віднімання чисел

1. Знайди значення виразів.

$10 + 4$	$15 - 5$	$16 - 6$
$17 - 10$	$18 - 10$	$10 + 8$
$19 - 9$	$17 - 7$	$13 - 10$
$19 - 10$	$10 + 3$	$14 - 4$
$18 - 8$	$15 - 10$	$12 - 10$

2. Розглянь, як виконано додавання. Чи змінилася кількість десятків? Як змінилася кількість одиниць?

	$10 + 4 = 14$		$50 + 6 = 56$
--	---------------	--	---------------

3. Знайди значення сум.

$10 + 5 = \square$	$30 + 2 = \square$	$90 + 4 = \square$
$50 + 9 = \square$	$40 + 8 = \square$	$80 + 6 = \square$
		$70 + 3 = \square$

4. Розглянь, як виконано віднімання.

	$14 - 4 = 10$		$54 - 4 = 50$
--	---------------	--	---------------

Додавання і віднімання чисел

1. Знайди значення виразів.

$10 + 4$	$15 - 5$	$16 - 6$
$17 - 10$	$18 - 10$	$10 + 8$
$19 - 9$	$17 - 7$	$13 - 10$
$19 - 10$	$10 + 3$	$14 - 4$
$18 - 8$	$15 - 10$	$12 - 10$

2. Розглянь, як виконано додавання. Чи змінилася кількість десятків? Як змінилася кількість одиниць?

$10 + 4 = 14$ $50 + 6 = 56$

3. Знайди значення сум.

$10 + 5 = 15$ $30 + 2 = 32$ $50 + 4 = 54$
 $50 + 9 = 59$ $40 + 8 = 48$ $80 + 6 = 86$ $70 + 3 = 73$

4. Розглянь, як виконано віднімання.

$14 - 4 = 10$ $54 - 4 = 50$

$14 - 10 = 4$ $54 - 50 = 4$

Від двоцифрового числа відняли його одиниці — залишилися десятки.
 Його десятки — залишилися одиниці.

5. Знайди значення різниць.

$38 - 30$ $71 - 70$ $96 - 90$
 $47 - 7$ $56 - 50$ $43 - 3$
 $83 - 80$ $64 - 4$ $25 - 20$

6. Знайди значення виразів. Що спільне у виразах кожного стовпчика?

$70 + 3$	$20 + 8$	$50 + 6$	$90 + 5$
$73 - 3$	$28 - 8$	$56 - 6$	$95 - 5$
$73 - 70$	$28 - 20$	$56 - 50$	$95 - 90$

Ще однією новацією у навчальній програмі для 1-го класу стало вилучення теми «Додавання і віднімання одноцифрових чисел з переходом через десяток» – її цілком перенесено до змісту навчання у 2-му класі. Це пояснюємо тим, що розкриття прийомів обчислень потребує від учнів складніших, принципово відмінних розумових дій, узагальненого розуміння властивостей додавання і віднімання (додавання частинами, додавання суми до числа тощо). Замість цього матеріалу учням пропонується додавання й віднімання двоцифрових чисел без переходу через десяток.

Додавання і віднімання чисел у межах 100 без переходу через розряд

З метою подальшого закріплення таблиць додавання й віднімання в межах 10, у новій програмі на рівні ознайомлення введено тему «Додавання і віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд». Логіка подання

навчального змісту розгортається від формування в учнів умінь додавати й віднімати одноцифрове число до/від двоцифрового, круглого числа до/від двоцифрового, і насамкінець двоцифрового до/від двоцифрового (прийом порозрядного обчислення).

У процесі додавання і віднімання двоцифрових чисел застосовуємо прийом порозрядного обчислення, коли, наприклад, десятки додають до десятків, а одиниці до одиниць. Водночас актуалізуються й закріплюються знання таблиць додавання й віднімання у межах 10.

Додавання і віднімання чисел

1. Виконай дії.

$15 + 4 = 19$
 $15 - 4 = 11$

2. Подай двоцифрові числа у вигляді суми розрядних доданків.
 15, 67, 9, 42.

3. Скільки в числі десятків та одиниць? Що додаємо? Число якого розряду змінюється? Склади рівності за малюнками.

Одиниці додають до одиниць.

4. Розглянь вирази. Значення якої суми ти вмійєш обчислити? Як це значення допоможе обчислити решту сум?

$5 + 4$ $15 + 4$ $25 + 4$ $35 + 4$ $45 + 4$

$15 + 4 = 10 + 5 + 4 = 10 + 9 = 19$
 $25 + 4 = 20 + 5 + 4 = 20 + \square = \square$

5. Скільки в числі десятків та одиниць? Що віднімаємо? Число якого розряду змінюється? Склади рівності за малюнками.

Одиниці віднімаємо від одиниць.

6. Розглянь вирази. Значення якої різниці ти вмійєш обчислити? Як це значення допоможе обчислити решту різниці?

$7 - 4$ $17 - 4$ $27 - 4$ $37 - 4$ $47 - 4$

$17 - 4 = 10 + 7 - 4 = 10 + 3 = 13$
 $27 - 4 = 20 + 7 - 4 = 20 + \square = \square$

7. Обчисли значення виразів.

$45 + 10$	$48 + 10$
$27 - 10$	$54 - 10$
$83 + 10$	$33 + 10$
$67 - 10$	$53 - 10$

8. Які числа пропущено в рівностях?

$53 + \square = 63$	$\square + 10 = 23$	$46 - \square = 36$
$87 - \square = 77$	$\square - 10 = 56$	$84 + \square = 94$

Додавання і віднімання чисел

$$\begin{aligned} & \blacklozenge 25 + 30 = 55 \\ & \blacklozenge 45 - 20 = 25 \end{aligned}$$

1. Виконай дії за стрілочками.



2. Обчисли значення виразів.

$45 + 10$

$76 - 10$

$32 + 10$

$99 - 10$

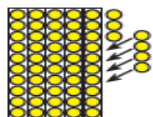
$58 - 10$

$33 + 10$

$85 - 10$

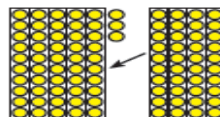
$42 + 10$

3. Скільки в числі десятків та одиниць? Що додаємо? Число якого розряду змінюється? Поясни рівності до малюнків.



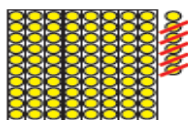
Одиниці додають до одиниць!

$53 + 4 = 57$



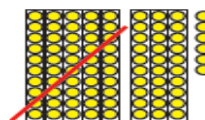
Десятки додають до десятків!

$53 + 40 = 93$



Одиниці віднімають від одиниць!

$86 - 5 = 81$



Десятки віднімають від десятків!

$86 - 50 = 36$

Порозрядне додавання і віднімання чисел

• $35 + 12 = 47$
• $35 - 12 = 23$

1. Заміни числа 54, 82, 46 сумою розрядних доданків.
2. Що спільне у виразах кожного стовпчика? Знайди їх значення.

$9 - 6$
$3 + 7$
$8 - 5$

$40 + 30$
$60 - 10$
$40 + 40$

$38 - 3$
$42 + 6$
$62 + 5$

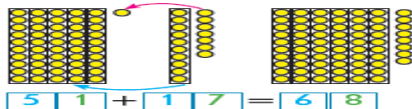
$52 - 30$
$43 + 40$
$97 - 20$
3. Розглянь вирази. Значення яких виразів ти можеш знайти? Обчисли їх.

$51 + 7$
$51 + 10$
$51 + 17$

$25 + 70$
$25 + 3$
$25 + 73$

$64 + 20$
$64 + 5$
$64 + 25$

$12 + 4$
$12 + 30$
$12 + 34$
4. Поясни, як знайти суму 51 і 17.



При додаванні двоцифрових чисел десятки додають до десятків, а одиниці — до одиниць!

5. Чи можна міркувати так само при відніманні? Поясни виконання дій.



При відніманні двоцифрових чисел десятки віднімають від десятків, а одиниці — від одиниць!

6. Учень знайшов значення виразів. Поясни, як він виконував обчислення.

$32 + 54 = 80 + 6 = 86$
$30 + 2 + 50 + 4$
$30 + 50 + 2 + 4$

$86 - 55 = 30 + 1 = 31$
$80 + 6 - 50 + 3$
$80 - 50 + 6 - 5$
7. Закінчи обчислення виразів.

$47 + 32 = \square + \square = \square$
$40 + 7 + 30 + 2$
$\square + \square + \square + \square$

$74 - 53 = \square + \square = \square$
$70 + 4 - 50 + 3$
$\square - \square + \square - \square$
8. Розв'яжи задачу.
У Наталки в альбомі було 36 марок. Скільки марок залишилося після того, як дівчинка подарувала братику 5 марок?



У процесі формування обчислювальних навичок, на нашу думку, варто реалізовувати теорію П.Я.Гальперіна щодо етапів послідовного формування розумових дій. Згідно з цією теорією, на перших етапах дія виконується як повністю розгорнена із використанням матеріалізованих опор – схем розв'язування, із коментуванням усіх кроків дії; потім дія поступово скорочується – учні уникають допоміжних операцій; нарешті, – виконують дію у розумовому плані, тобто відразу відтворюють результат обчислення.

Проілюструємо цей принцип на завданнях з теми «Порозрядне додавання і віднімання чисел».

3. Знайди значення виразів.

$75 + 43 = \dots + \dots = \dots$	$68 - 43 = \dots + \dots = \dots$
$87 - 54 = \dots + \dots = \dots$	$43 + 54 = \dots + \dots = \dots$

4. Обчисли значення виразів, виконавши скорочений запис.

$36 + 23 = \dots$	$84 + 12 = \dots$	$97 - 24 = \dots$
$67 - 34 = \dots$	$96 - 74 = \dots$	$16 + 12 = \dots$

Оскільки формування в учня уміння або навички є розтягнутим у часі процесом, після вивчення нового прийому обчислення необхідне його подальше відпрацювання під час вивчення інших тем, що й реалізовано в авторському підручнику.

Так, після введення прийому порозрядного додавання й віднімання відбувається його використання при вивченні тем «Доба», «Визначення часу за годинником», «Доба – 24 години». Прийом додавання й віднімання чисел частинами, з яким учні ознайомилися у темі «Десяток», під час вивчення теми «Додавання і віднімання двоцифрових чисел» трансформується на основі перенесення відомого способу дій у метод порозрядного додавання і віднімання (убрать) на випадки додавання й віднімання в межах 100 без переходу через розряд. Цей метод прийом закріплюється під час вивчення тем «Додавання чисел зручним способом», «Вартість», «Одиниці довжини. Метр», а також на уроках повторення вивченого матеріалу.

Перенесення теми «Нумерація чисел у концентрі «Сотня» та «Додавання і віднімання двоцифрових чисел без переходу через розряд» з другого класу у перший дозволить зберегти інтерес до навчання першокласників, які здобули базову дошкільну освіту та забезпечить їхній подальший розвиток. Розширення множини чисел, що вивчається у 1-му класі, враховує пізнавальні потреби молодшого школяра, водночас не переобтяжуючи його, дозволяє заощадити час для вивчення інших важливих для цього віку тем.