

Сьогодні  
01.04.2024

Урок  
№132



## Розв'язування задач за допомогою рівнянь



Сьогодні  
01.04.2024

Організація класу

Розпочнемо наш урок. Девіз нашого уроку:



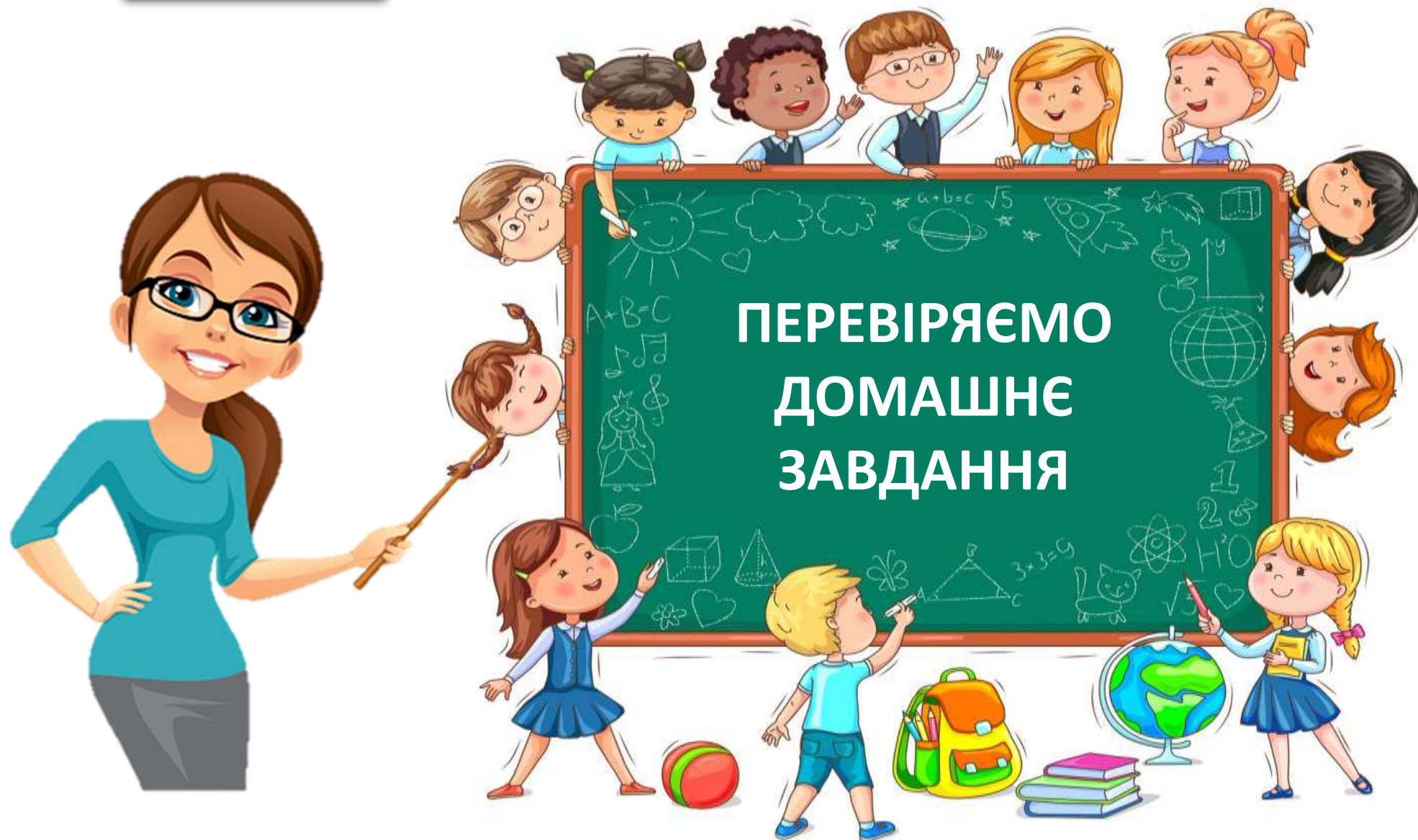
Вигадай,  
пробуй,  
твори!



Розум,  
фантазію  
прояви!

Сьогодні  
01.04.2024

Перевірка домашнього завдання





Сьогодні  
01.04.2024

## Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку:  
узагальнити та закріпити навички  
розв'язування рівнянь і задач за  
допомогою рівнянь; розвивати  
навички усної лічби, вміння аналізувати  
умову задачі й вибирати ту величину  
для позначення її змінною  $x$ , яка  
приводить до найпростішого рівняння




## Питання Мудрої сови

1. У парку  $x$  дубів, а берізок у 3 рази більше. Скільки берізок у парку? Склади вираз для розв'язування задачі.
2. Сума двох чисел дорівнює 17. Одне з цих чисел  $x$ . Запишіть буквеним виразом друге число.
3. В одному ящику  $a$  кг груш, а в другому - на 4 кг менше. Яка маса груш в обох ящиках?
4. Власна швидкість човна –  $x$  км/год, швидкість течії річки 2 км/год. З якою швидкістю човен рухається за течією? Яку відстань при цьому він долає за 4 год?



## Текстові задачі



**Задача 1.** У двох кошиках разом 28 яблук, причому в другому на 4 яблука більше, ніж у першому. Скільки яблук у кожному кошику?

**Розв'язання.** Позначимо кількість яблук у першому кошику буквою  $x$ , тоді кількість яблук у другому буде  $(x + 4)$ . Загальна кількість яблук  $x + (x + 4)$  за умовою задачі дорівнює 28. Маємо рівняння:

Отже, в першому кошику було 12 яблук, а в другому —  $12 + 4 = 16$  (яблук).

**Перевірка.**  $(16 - 12 = 4)$ , в обох кошиках разом 28 яблук  $(12 + 16 = 28)$ , що відповідає умові задачі.

$$x + (x + 4) = 28.$$

$$x + x + 4 = 28,$$

$$2x = 28 - 4,$$

$$2x = 24,$$

$$x = 24 : 2,$$

$$x = 12.$$

## Текстові задачі

**Задача 2.** По трьох ящиках розклали 35 банок консервів так, що в першому ящику стало удвічі менше банок, ніж у другому, і на 3 менше, ніж у третьому. По скільки банок консервів стало в кожному ящику?

**Розв'язання.** Розв'язання. Позначимо кількість банок консервів у першому ящику буквою  $x$ , тоді кількість банок у другому ящику —  $2x$ , а в третьому —  $(x + 3)$ . У трьох ящиках разом  $x + 2x + (x + 3)$  банок, що за умовою дорівнює 35.

**Відповідь:** У першому ящику 8 банок, у другому -  $2 \cdot 8 = 16$  (банок), у третьому -  $8 + 3 = 11$  (банок).

$$\begin{aligned} x + 2x + (x + 3) &= 35 \\ x + 2x + x + 3 &= 35, \\ 4x &= 35 - 3, \\ 4x &= 32, \\ x &= 32 : 4, \\ x &= 8. \end{aligned}$$

## Алгоритм розв'язування задач на складання рівняння

1. Уважно прочитати умову задачі.
2. Зробити скорочений запис або таблицю умови задачі.
  1. Позначити за  $x$  одну з невідомих величин.
  2. Визначити всі інші невідомі величини через  $x$ .
  3. Скласти рівняння.
  4. Розв'язати це рівняння і перевірити знайдені корені рівняння на відповідність умові задачі.
7. Записати відповідь задачі.





Сьогодні  
01.04.2024

## Віршована фізкультхвилинка



Фізкультвправи – у пошані,  
Їх ми дуже любимо,  
За хвилину відпочинем  
І знання черпати будемо.  
Руки вгору, руки вниз.  
Сядь, устань і повернись.  
Руки в боки й нахились  
Вправо, вліво і вклонись.  
Ноги трішки ти зігни  
Й навприсядки походи.  
Потім млин зроби руками.  
Хай цей день щасливим стане.

# Класна робота



(Усно.)

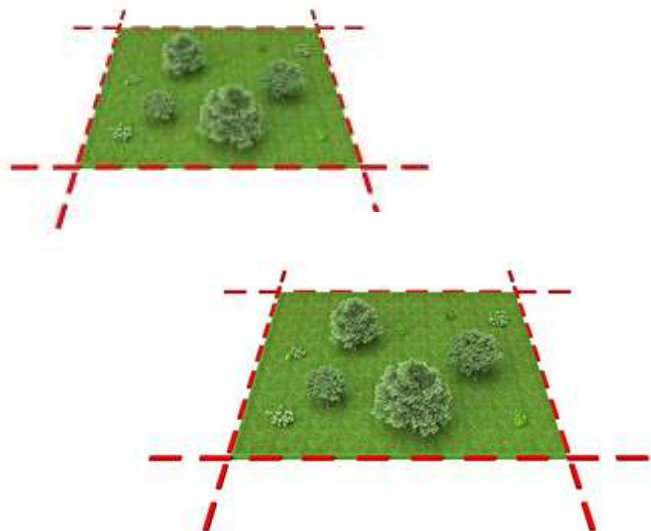
Перше із чисел на 7 менше за друге.

Менше із чисел позначено через  $x$ .

Вирази через  $x$  друге число.



## Завдання № 1403



Площа двох ділянок дорівнює 48 га. Знайди площу кожної з ділянок, якщо площа першої на 10 га менша за площу другої.

### Розв'язання

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - x \text{ га} \\ \text{II} - (x + 10) \text{ га} \end{array} \right\} 48 \text{ га}$$

$$1) x + (x + 10) = 48;$$

$$2) 19 + 10 = 29 \text{ (га)} - \text{II.}$$

$$2x = 48 - 10;$$

$$2x = 38;$$

$$x = 38 : 2; x = 19 \text{ (га)} - \text{I};$$

## Завдання № 1405

Дріт завдовжки 408 м розрізали на дві частини, перша з яких утричі довша за другу. Знайди довжину кожної частини.



### Розв'язання

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - 3x \text{ м} \\ \text{II} - x \text{ м} \end{array} \right\} 408 \text{ м}$$

$$1) 3x + x = 408;$$

$$4x = 408;$$

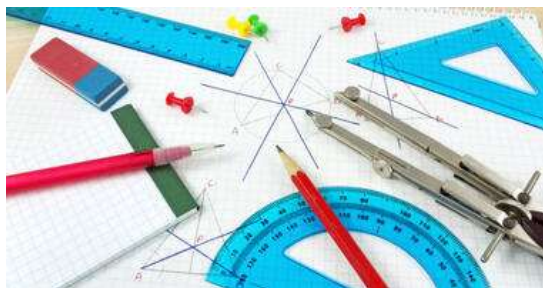
$$x = 408 : 4;$$

$$x = 102 \text{ (м)} - \text{II};$$

$$2) 3 \cdot 102 = 306 \text{ (м)} - \text{I}.$$



## Завдання № 1409



Промінь, який виходить з вершини розгорнутого кута, ділить його на два кути. Знайдіть ці кути, якщо один з утворених кутів на  $20^\circ$  більший за другий.

### Розв'язання

$$\left. \begin{array}{l} I - x \\ II - x + 20^\circ \end{array} \right\} 180^\circ$$

$$1) x + x + 20^\circ = 180^\circ; \quad 2) 80^\circ + 20^\circ = 100^\circ - II.$$

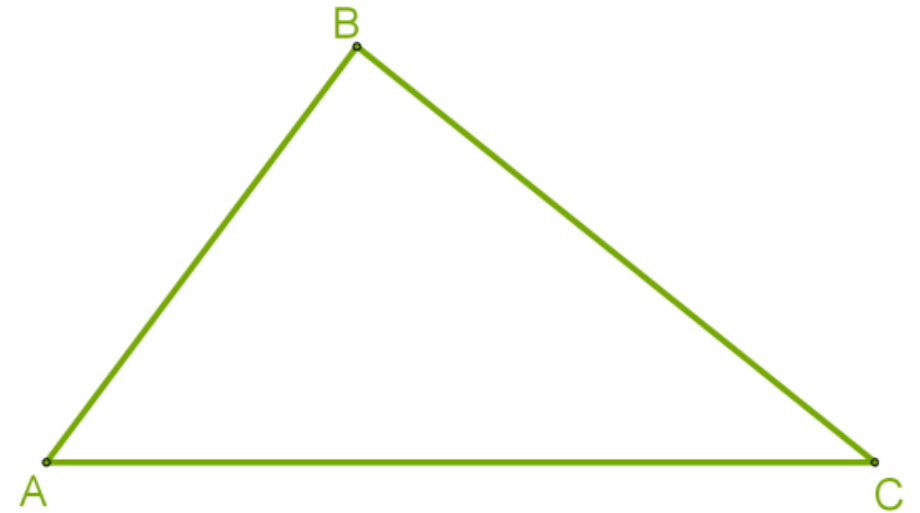
$$2x = 180^\circ - 20^\circ;$$

$$2x = 160^\circ;$$

$$x = 160^\circ : 2; x = 80^\circ - I.$$

## Завдання № 1411

Одна зі сторін трикутника дорівнює 10 см, а друга сторона — удвічі більша за третю. Знайди довжини двох невідомих сторін трикутника, якщо його периметр дорівнює 28 см.



## Розв'язання

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - 10 \text{ см} \\ \text{II} - 2x \text{ см} \\ \text{III} - x \text{ см} \end{array} \right\} 28 \text{ см}$$

$$1) 10 + 2x + x = 28; \quad 2) 2 \cdot 6 = 12 \text{ (см)} - \text{II.}$$

$$3x = 28 - 10;$$

$$3x = 18;$$

$$x = 18 : 3; x = 6 \text{ (см)} - \text{III.}$$



## Завдання для найдопитливіших

Чи існують 1005 натуральних чисел  
(не обов'язково різних),  
сума яких дорівнює їхньому добутку?

### Розв'язання:

Так, існують:  $2 + 1005 + \underbrace{1 + 1 + \dots + 1}_{1003 \text{ рази}} = 1007 + 1 \cdot 1003 = 2010;$

$2 \cdot 1005 \cdot \underbrace{1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1}_{1003 \text{ рази}} = 2010.$

1. Поясни, як за допомогою рівнянь розв'язати задачі 1 і 2 типу.
2. Які етапи можна виділити, розв'язуючи задачу за допомогою рівняння?





Сьогодні  
01.04.2024

## Завдання для домашньої роботи

Опрацюй параграф  
42.

Виконай завдання:  
№ 1404, 1406,  
1408\*.



Сьогодні  
01.04.2024

## Рефлексія. Вправа «5 питань»

Яке завдання  
сподобалось  
найбільше?

Що ти сьогодні  
виконав?

Про що нове ти  
сьогодні  
дізнався?

Чим ти сьогодні  
допоміг іншим?

Над чим ще  
потрібно  
подумати?

