### Розділ І. Натуральні числа і дії з ними. Геометричні фігури і величини

Сьогодні 07.11.2023

**Υροκ №42** 

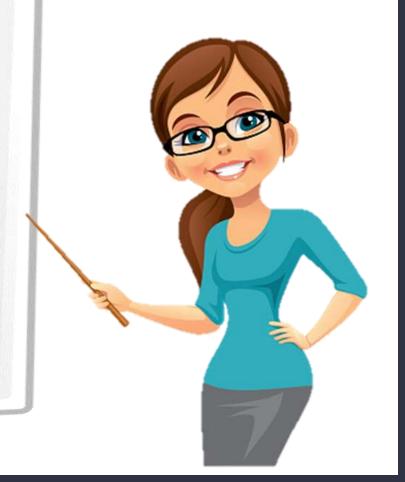


Рівняння. Корені рівняння. Основні правила розв'язування найпростіших рівнянь



# Повідомлення теми уроку та мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів

Мета уроку: формування поняття рівняння, кореня рівняння (розв'язку); вироблення навичок розв'язування рівнянь за правилами знаходження невідомих компонентів дій.







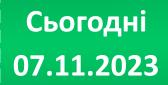
# 1. $50 \times 20 : 10 - 2 \times 40$

2.800 - 10 - 20 + 0 : 40

3. 60: 30 x 10 - 20 + 40

4.  $(20 \times 30 - 20) : 58 + 40$ 







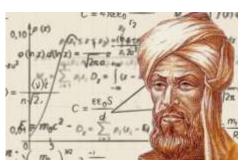


# Цікавинки математики

Чому невідоме часто позначають літерою Х. 3 цієї літери іспанці писали арабське слово, яке означало «річ». Історія почалася в ІХ столітті в Хорезмі на території сучасного Узбекистану, де математик Аль-Хорезмі заклав основи науки про вирішення рівнянь алгебри. Її назва походить від арабського терміна "аль-джабр", що означав перенесення члена рівняння з лівої частини в праву зі зміною знака.







Аль-Хорезмі ще використовував формули і записував рівняння словами. Невідому величину він називав «ший», арабською — «річ». Наприклад: три «речі» становлять 15, отже, «річ» дорівнює п'яти.

У XII столітті книга Аль-Хорезмі потрапила до Іспанії, де невідоме стали записувати як хеі, оскільки в староіспанському звук [ш] на початку слова позначався літерою X. З розвитком формульного запису слово скоротилося до однієї літери.

### **РІВНЯННЯ**

Рівняння можна уявити як кросворд, де в порожню клітинку потрібно поставити деяке число. Наприклад, 2·□ - 8 = 12, але ніхто не записує порожню клітинку, а на її місце ставить букву, що називають змінною або невідомим.

Невідомі найчастіше позначають буквами **х** та **у**, але можна позначити змінну будь-якою літерою латинського алфавіту.

Рівність, яка містить невідоме число, позначене буквою, називається рівнянням. Якщо в рівнянні 2х-8=12 замість змінної х написати число 10, то дістанемо правильну числову рівність 2·10-8=12. Кажуть, що число 10 задовольняє дане рівняння.

### КОРІНЬ РІВНЯННЯ

Коренем рівняння називають те значення невідомого, за якого рівняння перетворюється на правильну рівність.

Так, число 2 є коренем рівняння 7х-4=10, а число 3, наприклад, не є коренем цього рівняння.

Рівняння не обов'язково має один корінь.

Наприклад, рівняння 8x-15+15-8x=0 має нескінченно багато коренів, а рівняння 3x-3x=5 взагалі не має коренів.

Розв'язати рівняння— означає знайти всі його корені або переконатися, що їх взагалі немає. Часто корінь рівняння називають розв'язком рівняння.

#### Повторення навчального матеріалу

### Повторимо правила знаходження кореня рівняння

Доданок + доданок = сума

Доданок = сума - доданок

15 + x = 20

x = 20 - 15

x = 5

Зменшуване - від'ємник = різниця

Зменшуване = різниця + від'ємник

Від'ємник = зменшуване - різниця



x-5=8 15-x=10

x=8+5 x=15-10

x=13 x=5

#### Повторення навчального матеріалу

Множник · множник = добуток

Множник = добуток : множник

$$12 \cdot x = 36$$

$$x = 36 : 12$$

$$x = 3$$

Ділене: дільник = частка

Ділене = частка · дільник

Дільник = ділене : частка

$$x:5=8$$
  $15:x=5$ 

$$x = 8 \cdot 5$$
  $x = 15 : 5$ 

$$x = 40$$
  $x = 3$ 





Перевір (усно), чи є число 12 коренем рівняння:

1) 
$$17 - x = 8$$
; 2)  $x + 21 = 33$ ;

3) 
$$x - 10 = 7$$
; 4)  $24 - x = 12$ .

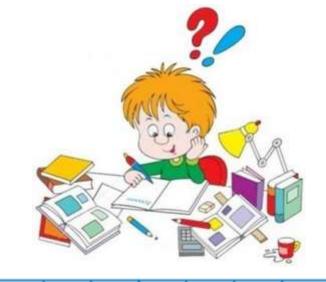


# Робота з підручником

### Завдання № 481.

Розв'яжи рівняння та виконай перевірку:

- 1) 2571 + x = 4597;
- 2) y + 17392 = 21456.



	Відповідь:	Відповідь:
	1) 2 571 + x = 4 597	2) y + 17 392 = 21 456
	x = 4 597 - 2 571	y = 21 456 - 17 392
підручник. Сторінка	x = 2 026	y = 4 064
<b>72</b>	2 571 + 2 026 = 4 597	4 064 + 17 392 = 21 456

2 рівень

## Робота з підручником

### Завдання № 486.

Різниця 6 938 — 2 475 дорівнює 4463.

Користуючись цим, знайди корінь рівняння:

1) 
$$x - 4463 = 2475$$
; 2)  $6938 - y = 2475$ 



	Відповідь:	Відповідь:
	1) 2 571 + x = 4 597	2) y + 17 392 = 21 456
	x = 4 597 - 2 571	y = 21 456 - 17 392
<sub>Підручник</sub> . Сторінка	x = 2 026	y = 4 064
<b>76</b>	2 571 + 2 026 = 4 597	4 064 + 17 392 = 21 456

2 рівень

# Робота з підручником



# Завдання № 487.

Розв'яжи рівняння:

1) 
$$12 \cdot x = 432$$
; 2)  $22 \cdot x = 8008$ ;

	Відповідь:	Відповідь:
	1) 12 · x = 432	1) 22 · x = 8 008
	x = 432 : 12	x = 8008 : 22
Підручник. Сторінка	x = 36	x = 364
72	12 · 36 = 432	22 · 364 = 8 008

# Робота з підручником

## Завдання № 487.

Розв'яжи рівняння:

4) x : 27 = 38; 5) x : 192 = 0; 6) 912 : x = 24.



	Відповідь:	Відповідь:	Відповідь:
	4) x : 27 = 38	5) x : 192 = 0	6) 912 : x = 24
Підручник.	$x = 38 \cdot 27$	$x = 0 \cdot 192$	x = 912:24
Сторінка	x = 1 026	x = 0	x = 38
72	1 026 : 27 = 38	0:192 = 0	912 : 38 = 24

BCIM

# Робота з підручником

### Завдання № 491.

Розв'яжіть рівняння. Знайдіть значення виразу х + у та дізнаєшся рік заснування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

$$2x + 3x = 5245$$

$$4y + y - 3y = 1652$$

Розв'язок:

$$2x + 3x = 5 245$$

 $5 \cdot 1049 = 5245$ 

$$4y + y - 3y = 1652$$

$$5x = 5245$$

$$2y = 1652$$

$$x = 5 245: 5$$

$$y = 826$$

$$x = 1049$$

$$2.826 = 1652$$

$$x = 104$$



Розв'язок:

$$4v + v - 3v = 1652$$

$$2y = 1652$$

$$y = 826$$

$$2.826 = 1652$$

Підручник. Сторінка

Розв'язок: x + y = 1049 + 826 = 1875Відповідь: 1875 р.

BÇIM

# Робота з підручником

### Завдання № 501

Розв'яжи рівняння:

1) 
$$(x + 26) \cdot 12 = 360$$
; 3)  $(132 - x) : 4 = 23$ ;

3) 
$$(132 - x) : 4 = 23$$
;

#### Розв'язок:

1) 
$$(x + 26) \cdot 12 = 360$$
 3)  $(132 - x) : 4 = 23$ 

$$x + 26 = 360:12$$

$$x + 26 = 30$$

$$x = 30 - 26$$

$$x = 4$$

$$(4 + 26) \cdot 12 = 360$$

#### Розв'язок:

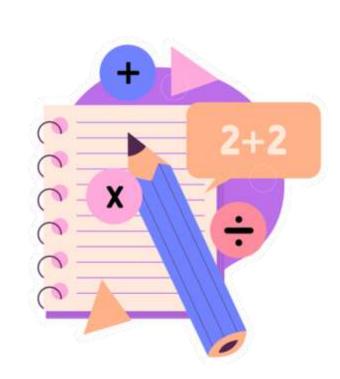
3) 
$$(132 - x) : 4 = 23$$

$$(132 - x) = 23 \cdot 4$$

$$132 - x = 92$$

$$x = 40$$

$$(132 - 40) : 4 = 23$$



# Робота з підручником



BCIM

## Завдання № 501

Розв'яжи рівняння:

4) 910: (x + 11) = 35;

6) (5x + 2x) : 2 = 252.

### Розв'язок:

3) 910: (x + 11) = 35

(x + 11) = 910 : 35

x + 11 = 26

x = 26-11

x = 15

910:(15+11)=35

#### Розв'язок:

3) (5x + 2x) : 2 = 252

 $(5x + 2x) = 252 \cdot 2$ 

7x = 504

x = 72

(7.72): 2 = 252

Підручник. Сторінка **74** 

#### Завдання для домашньої роботи

Опрацюй підручник сторінки 69 - 74 Виконай завдання: No. 484, 488

