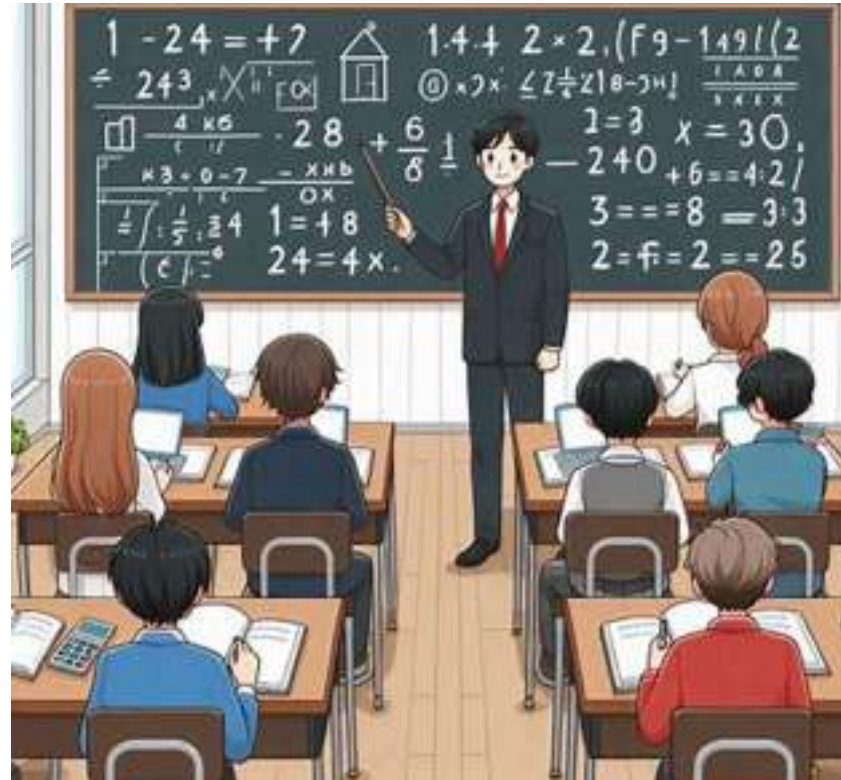


Сьогодні  
04.02.2025

Урок  
№50



## Розв'язування типових вправ і задач



Сьогодні  
04.02.2025

## Організація класу

➤ Сьогодні на нашому уроці діють п'ять правил.

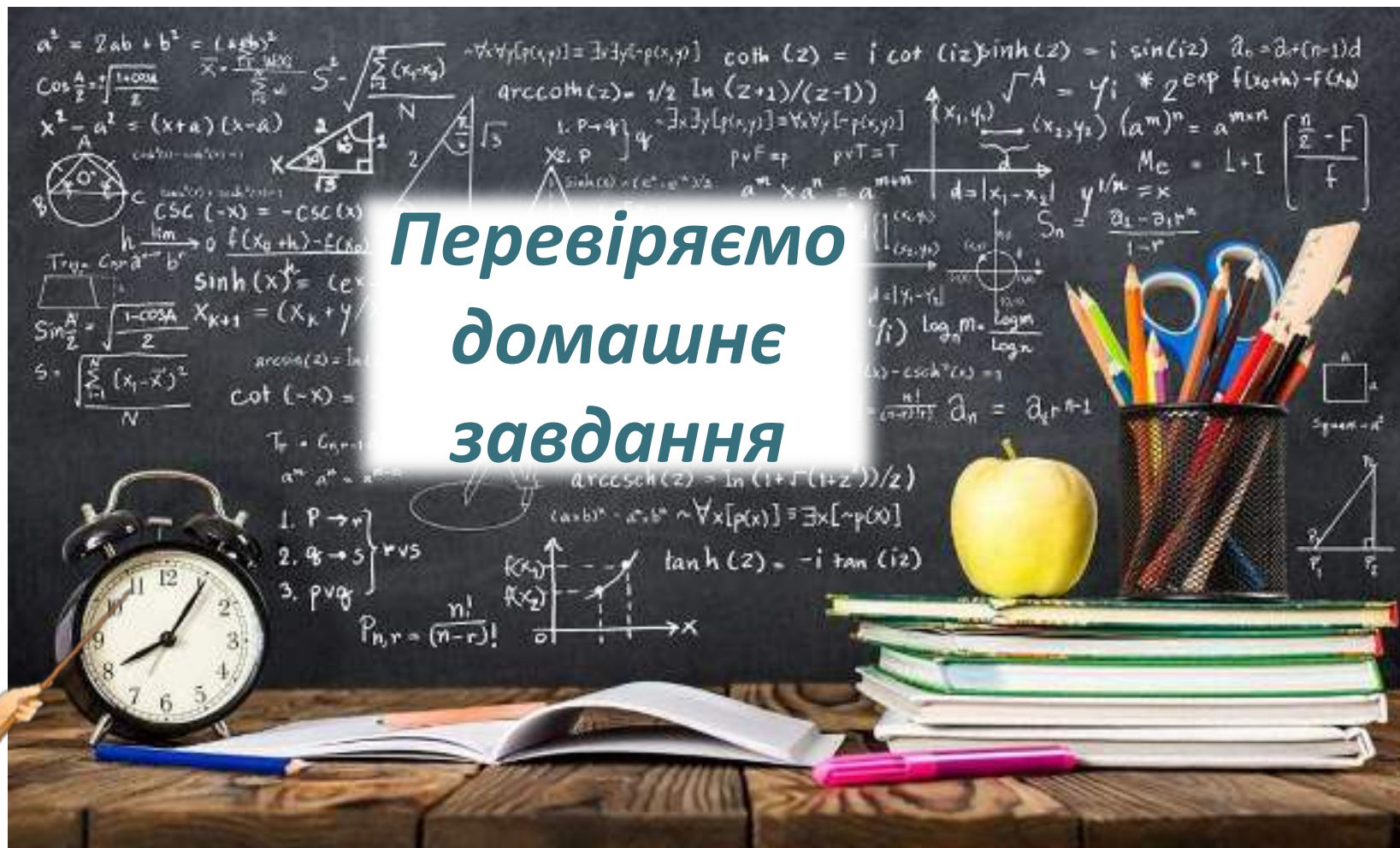
- Правило «підведеної руки».
- Співпраця в парі.
- Уміння слухати.
- Працювати творчо.
- Бути активним.





Сьогодні  
04.02.2025

Перевірка домашнього завдання



Сьогодні  
04.02.2025

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

Мета уроку:  
сформулювати вміння  
застосовувати формули , та  
навчити знаходити квадрат  
суми і різниці двох виразів.



Сьогодні  
04.02.2025

Вивчення нового матеріалу. Формування вмінь

## Формула квадрата суми



Квадрат суми двох виразів  
дорівнює квадрату першого  
виразу, плюс подвоєний  
добуток першого на другий,  
плюс  
квадрат другого виразу.

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

**Приклад.** Подати вираз  $(3x + 5y)^2$  у вигляді многочлена.

**Розв'язання.**

$$(3x + 5y)^2 = (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 5y + (5y)^2 = 9x^2 + 30xy + 25y^2.$$

Якщо проміжні дії легко виконати усно, то можна одразу записати відповідь:  
 $(3x + 5y)^2 = 9x^2 + 30xy + 25y^2.$

## Формула квадрата різниці

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Квадрат різниці двох виразів дорівнює квадрату першого виразу, мінус подвоєний добуток першого на другий, плюс квадрат другого виразу.



**Приклад.** Піднести двочлен  $4a - 7b$  до квадрата.

**Розв'язання.** За формулою квадрата різниці маємо:

$$(4a - 7b)^2 = (4a)^2 - 2 \cdot 4a \cdot 7b + (7b)^2 = 16a^2 - 56ab + 49b^2.$$

Відповідь:  $(4a - 7b)^2 = 16a^2 - 56ab + 49b^2$



Завдання  
від Ботана

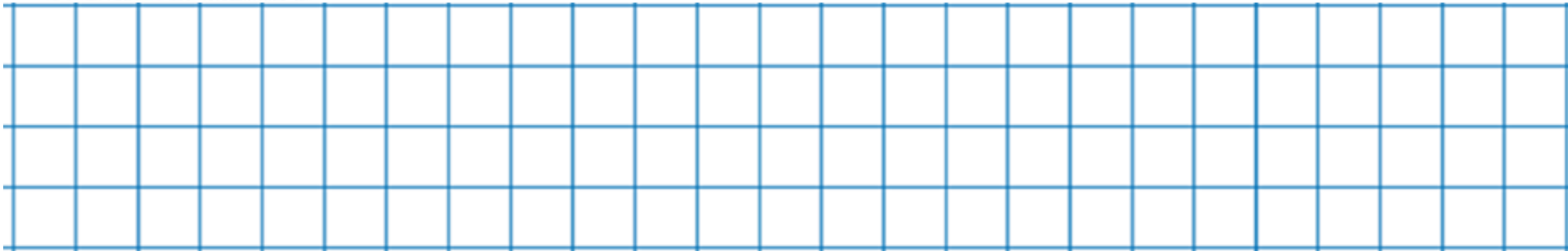
Які з рівностей є правильними:

1)  $(a + 7)^2 = a^2 + 7^2$ ;

2)  $(2-y)^2 = 2^2 - 2y + y^2$ ;

3)  $(x-3)^2 = x^2 - 2x^3 + 3^2$ ;

4)  $(b + 3)^2 = b^2 + 2b^3 + 3^2$ ?



# Класна робота

(Усно). Подайте вираз у вигляді многочлена:

- 1)  $(a + 4)^2$ ;
- 2)  $(x - 3)^2$ ;
- 3)  $(b + 2)^2$ ;
- 4)  $(m - 5)^2$ .





## Завдання №681



Перетворіть вираз на многочлен стандартного вигляду:

1)  $(a - 2)^2 + a(a + 4)$ ;    2)  $(b + 1)(b + 2) + (b - 3)^2$ .

## Завдання №681

## Розв'язання:

$$\begin{aligned} 1) (a - 2)^2 + a(a + 4) &= (a^2 - 4a + 4) + (a^2 + 4a) = a^2 - 4a + 4 + a^2 + 4a = \\ &= 2a^2 + 4; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) (b + 1)(b + 2) + (b - 3)^2 &= (b^2 + 2b + b + 2) + (b^2 - 6b + 9) = \\ &= b^2 + 3b + 2 + b^2 - 6b + 9 = 2b^2 - 3b + 11. \end{aligned}$$

## Завдання №683

Розв'яжіть рівняння:

$$1) (x + 3)^2 - x^2 = 12;$$

$$x^2 + 6x + 9 - x^2 = 12;$$

$$6x = 12 - 9;$$

$$6x = 3;$$

$$x = 0,5.$$

$$2) (y - 2)^2 = y^2 - 2y.$$

$$y^2 - 4y + 4 - y^2 = -2y;$$

$$-4y + 2y = -4;$$

$$-2y = -4;$$

$$y = 2.$$



## Завдання №687



За формулою квадрата суми або квадрата  
різниці обчисліть:

1)  $(100 + 2)^2$ ; 2)  $41^2$ ; 3)  $99^2$ ; 4)  $3,8^2$ .



## Завдання №687

### Розв'язання:

$$1) (100 + 2)^2 = 10000 + 400 + 4 = 10404;$$

$$2) 41^2 = (40 + 1)^2 = 1600 + 80 + 1 = 1681;$$

$$3) 99^2 = (100 - 1)^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801;$$

$$4) 3,8^2 = (4 - 0,2)^2 = 16 - 1,6 + 0,04 = 14,44.$$

## Завдання №690

Подайте у вигляді многочлена:

1)  $(-p + 5)^2$ ;

2)  $(-a - 7)^2$ ;

3)  $(-p - 2m)^2$ ;

4)  $(-3b + c)^2$ .



**Завдання №690**  
**Розв'язання:**

$$1) (-p + 5)^2 = p^2 - 10p + 25;$$

$$2) (-a - 7)^2 = a^2 + 14a + 49;$$

$$3) (-p - 2m)^2 = p^2 + 4pm + 4m^2;$$

$$4) (-3b + c)^2 = 9b^2 - 6bc + c^2.$$

## Завдання №692(1—3)



Перетворіть на многочлен:

1)  $(-9b + 4m)^2$ ;

2)  $(-7a - 10b)^2$ ;

3)  $(-0,5m - 0,4p)^2$ .



## Завдання №692(1—3)

### Розв'язання:

$$1) (-9b + 4m)^2 = 81b^2 - 72bm + 16m^2;$$

$$2) (-7a - 10b)^2 = 49a^2 + 140ab + 100b^2;$$

$$3) (-0,5m - 0,4p)^2 = 0,25m^2 + 0,4mp + 0,16p^2.$$



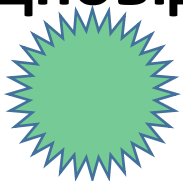
**№1.** Укажіть вираз, тотожно рівний виразу  
 $(2x+5)(3-x)$



А	Б	В	Г	Д
$15+x-2x^2$	$15+x+2x^2$	$15+6x-2x^2$	$15+11x-2x^2$	$15+11x+2x^2$



## Відповідь:

[illegible]

Підготовка до

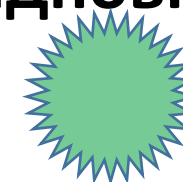


№2. Спростіть вираз  $a(a+2b)-(a+b)^2$

А	Б	В	Г	Д
$4ab+b^2$	$4ab-b^2$	$-b^2$	$2ab-b^2$	$b^2$



Відповідь:



ЖИТТЄВА  
МАТЕМАТИКА

Цукровий буряк, що є найсолодшою коренеплідною рослиною, яку вирощують в Україні. У ньому накопичується до 25 % цукру, тоді як у цукровій тростині — лише 18%. Скільки тонн цукрової тростини треба переробити, щоб отримати стільки ж цукру, скільки одержують з 3600 т цукрових буряків?



## Розв'язання:

- 1)  $3600 \cdot 0,25 = 900$  (т) — стільки цукру можна отримати з 3600т буряку;
- 2)  $900 : 0,18 = 5000$  (т) — стільки потрібно переробити цукрової тростини.



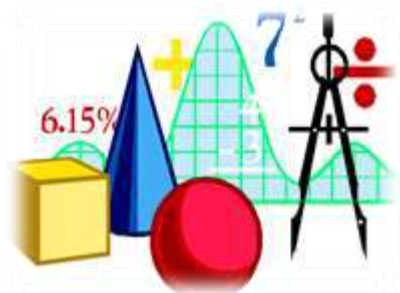




1. Що таке многочлен?
2. Як звести многочлен до стандартного вигляду?
3. Який член многочлена називається старшим?
4. Що називається степенем многочлена? Як його визначити?
5. Що означає додати многочлени?
6. Як помножити одночлен на многочлен?  
Многочлен на многочлен?
7. Які тотожності називають формулами скороченого множення?

Сьогодні  
04.02.2025

## Завдання для домашньої роботи



Предмети	Домашнє завдання	Бали	Підпис вчителя
1	Опрацюй сторінки		
2	підручника 123-130.		
3	Виконай завдання		
4	№ 682,684,691.		
5			
6			
7			
8			



Сьогодні  
04.02.2025

## Вправа «5 сходинок успіху»



Яку тему вивчали  
на уроці?

Яка інформація  
тебе вразила?

Що ти для себе  
взяв / взяла?

Чи хочеш ти  
дізнатися більше  
з цієї теми?

