



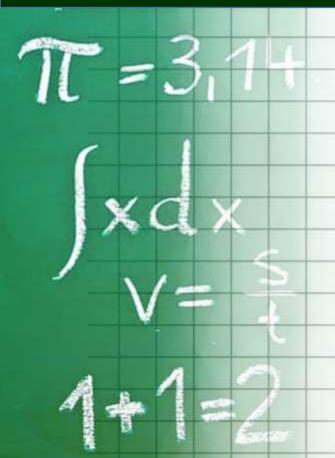
1. Сума двох чисел дорівнює 36.

$$x + y = 36$$

2. Купили 3 кг огірків по одній ціні і 5 кг редису по іншій ціні, а за всю покупку заплатили 107 грн.

$$3x + 5y = 107$$

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



Лінійним рівнянням з двома змінними х та у називається рівняння виду:

$$ax + by = c$$
,  $a60 ax + by + c = 0$ 

де **х** та **у** – змінні;

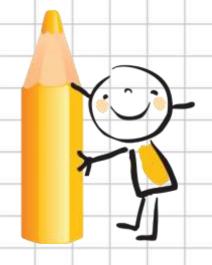
**а, b** та **c** – деякі числа.

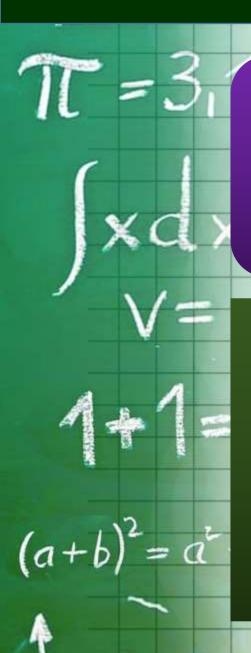
Числа **a** та **b** називають коефіцієнтами при змінних, а число **c** — вільним членом.

#### Наприклад:

$$x + y = 15;$$
  
 $2y + x = 42;$ 

$$5x + 4y - 17 = 0$$
.



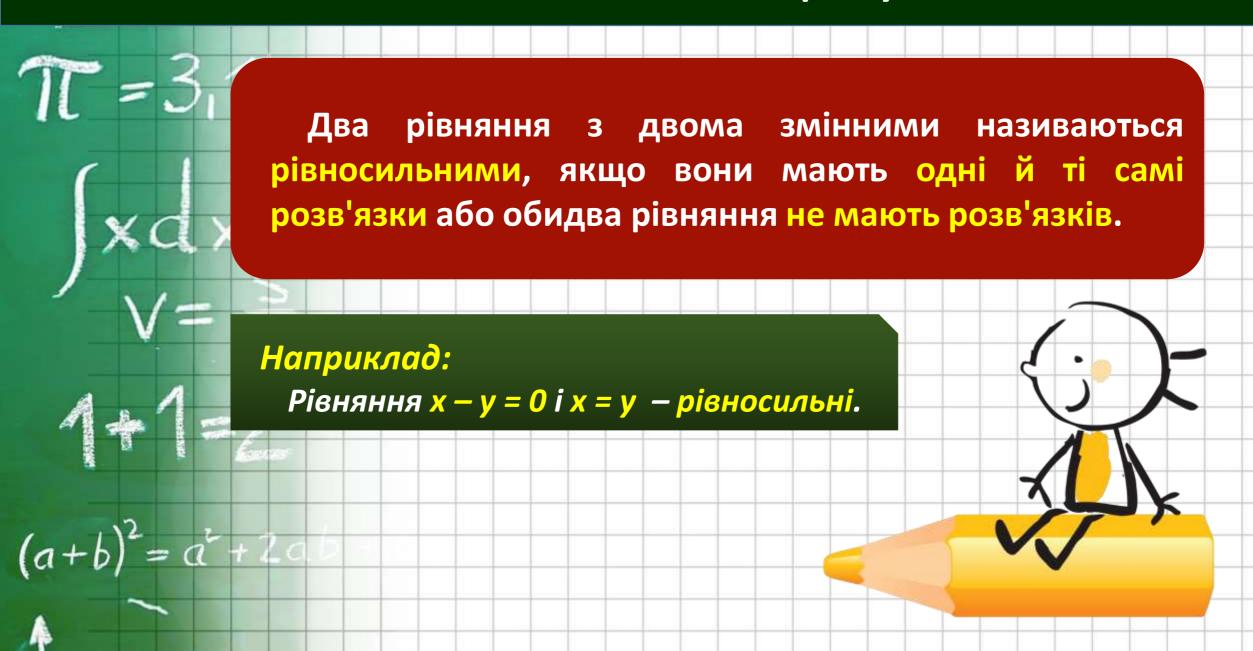


Розв'язком рівняння з двома змінними х і у називається кожна пара чисел (х; у), яка перетворює це рівняння на правильну числову рівність.

#### Наприклад:

Для рівняння 5x + 2y = 9 пара (1; 2) є розв'язком, оскільки при x = 1 і y = 2 одержуємо  $5 \cdot 1 + 2 \cdot 2 = 9$ ; 9 = 9 — правильна рівність. Пара (0; 1) не є розв'язком заданого рівняння, оскільки при x = 0 і y = 1 одержуємо  $5 \cdot 0 + 2 \cdot 1 = 9$ ;  $2 \neq 9$  — неправильна рівність.





#### Властивості рівняння

- 1. Якщо обидві частини рівняння з двома змінними помножити або поділити на одне і те саме число, яке не дорівнює нулю, то одержимо рівняння, рівносильне даному.
- 2. Якщо будь-який член рівняння з двома змінними перенести з однієї частини рівняння в іншу з протилежним знаком, то одержимо рівняння, рівносильне даному.

# Виконання вправ

1. Які з пар чисел (10; 1), (1; 10), (7; 2), (7; –2), (9; 0) розв'язками рівняння х — у = 9?

$$10 - 1 = 9$$
;

$$9 = 9$$
.

$$1 - 10 = 9;$$

$$-9 \neq 9$$
.

$$7 - 2 = 9$$
;

$$7 - (-2) = 9;$$

$$9 = 9$$
.

$$9 - 0 = 9$$
;

$$9 = 9$$
.

Відповідь: (10; 1), (7; -2), (9; 0).

# Виконання вправ

 $(a+b)^2 = 1$ 

1) 
$$2x - 17y = 53$$
;

2) 
$$3x^2 + y^2 = 12$$
;

3) 
$$(x-3)(y+2) = -20$$
;

4) 
$$0x + 4y = -12$$
;

5) 
$$0x + 0y = 0$$
;

6) 
$$x^2 + 1 = y^2 - 7$$
?

1) 
$$2x - 17y = 53$$
;

2) 
$$3x^2 + y^2 = 12$$
;

3) 
$$(x-3)(y+2) = -20$$
;

$$2 \cdot (-1) - 17 \cdot 3 = 53$$
;

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

$$(-1-3)(3+2)=-20;$$

$$(-4) \cdot 5 = -20;$$

$$-20 = -20.$$

4) 
$$0x + 4y = -12$$
;

$$5) 0x + 0y = 0;$$

6) 
$$x^2 + 1 = y^2 - 7$$
;

$$0\cdot(-1)+4\cdot3=-12;$$

$$0\cdot(-1) + 0\cdot3 = 0;$$

$$(-1)^2 + 1 = 3^2 - 7;$$

$$0 = 0$$
.

$$2 = 9 - 7;$$

# Виконання вправ



$$5x + y = 7;$$
  
 $y = 7 - 5x.$ 

... змінну х через змінну у.

$$5x + y = 7;$$

$$5x = 7 - y$$

$$x = (7 - y) : 5.$$



# Домашне завдання

