

21.05.2025.

Алгебра 8

Урок №67

Тема. Повторення навчального матеріалу

Мета: узагальнити та систематизувати знання учнів з тем: формули скороченого множення, лінійна функція





1. Якому многочлену тотожно дорівнює вираз $(m - n)^2$?

А) $m^2 + 2mn + n^2$;

Б) $m^2 - n^2$;

В) $m^2 + n^2$;

Г) $m^2 - 2mn + n^2$.

2. Знайдіть добуток $(a - x)(a + x)$.

А) $a^2 + x^2$;

Б) $a^2 - x^2$;

В) $x^2 - a^2$;

Г) $a^2 + 2xa + x^2$.

3. Подайте вираз $x^2 + 2xy + y^2$ у вигляді квадрата двочлена.

А) $(x - y)^2$;

Б) $(y - x)^2$;

В) $(2x + y)^2$;

Г) $(x + y)^2$.



2 4. Перетворіть вираз $(5x - 1)^2$ на многочлен.

А) $5x^2 - 10x + 1$;

Б) $25x^2 + 10x + 1$;

В) $25x^2 - 10x + 1$;

Г) $25x^2 - 1$.

5. Розкладіть двочлен $-16 + 9a^2$ на множники.

А) $(3a - 4)(3a - 4)$;

Б) $(3a + 4)(4 - 3a)$;

В) $(3a + 4)(3a - 4)$;

Г) $(3a - 4)^2$.



6. Подайте вираз $m^3 + 64$ у вигляді добутку.

А) $(m + 4)(m^2 - 4m + 16)$;

Б) $(m + 4)(m^2 - 8m + 16)$;

В) $(m - 4)(m^2 + 4m + 16)$;

Г) $(m + 4)(m^2 - 4m - 16)$.

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$



3 7. Розв'яжіть рівняння: $x(x + 2) - (x - 3)^2 = 7$.

А) -2; Б) -1; В) 1; **Г) 2.**

8. Спростіть вираз $(m^2 + 2p)(m^4 - 2m^2p + 4p^2)$.

А) $m^4 + 8p^3$; **Б) $m^6 + 8p^3$;** В) $m^6 - 8p^3$; Г) $m^6 + 4p^3$.

9. Розкладіть многочлен $3ab - 3b + 6a - 6$ на множники.

А) $(a - 1)(b + 2)$; Б) $3(a + 1)(b - 2)$;
В) $3(a + 1)(b + 2)$; **Г) $3(a - 1)(b + 2)$.**





10. Якого найменшого значення набуває вираз $x^2 + 4x + 3$?

- А) 1; Б) 0; В) -1; Г) -2.

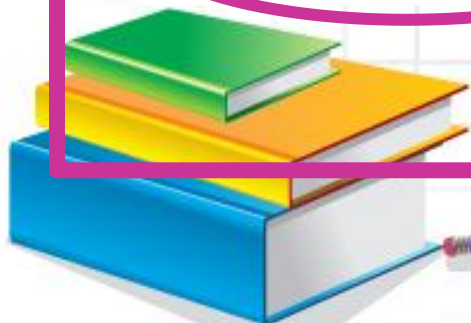
11. Розв'яжіть рівняння $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$.

- А) -2; -1; 1; Б) -2; 1; В) -2; -1; Г) -1; 1.

12. Розкладіть вираз $(b - 2)^3 - b^3$ на множники.

- А) $2(b^2 - 6b + 4)$; Б) $-2(b^2 - 6b + 4)$;

- В) $-2(3b^2 - 6b + 4)$; Г) $2(3b^2 - 6b + 4)$.



Розв'яжіть рівняння:

1) $2x^3 - 50x = 0$; 2) $x^3 - 10x^2 + 25x = 0$.

$$2x(x^2 - 25) = 0$$

$$2x = 0 \text{ або } x^2 - 25 = 0$$

$$x = 0$$

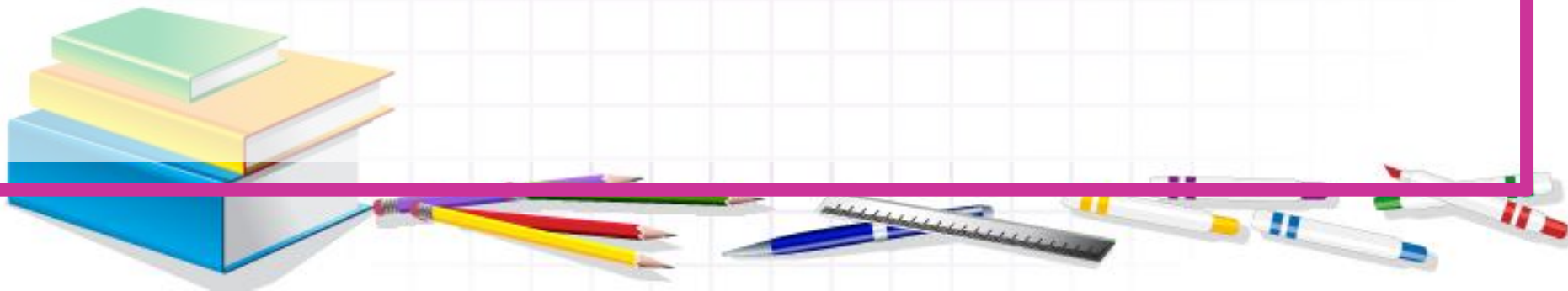
$$x_1 = 5$$

$$x_2 = -5$$

$$x(x-5)^2=0$$

$$x = 0 \text{ або } x - 5 = 0$$

$$x = 5$$





1. Яка з формул задає функцію?

А) $x^2 + y^2 = xy$;

Б) $y = \frac{4}{x-3}$;

В) $x^2 + x + y = zy$;

Г) $y = \frac{x-1}{y+2}$.

2. Яка з функцій є лінійною?

А) $y = x - 2$;

Б) $y = \frac{1}{x-2}$;

В) $y = x^2 - 2$;

Г) $y = x^3 - 2$.



3. Яка з функцій задає пряму пропорційність?

А) $y = x - 3$;

Б) $y = \frac{2}{x}$;

В) $y = 2x$;

Г) $y = 2 + x$.

4. Обчисліть значення функції $y = -\frac{20}{x}$ для значення аргументу, що дорівнює -4 .

А) 4;

Б) -4 ;

В) -5 ;

Г) 5.

5. Не виконуючи побудови, знайдіть нуль функції $y = \frac{1}{3}x - 2$.

А) 2;

Б) 4;

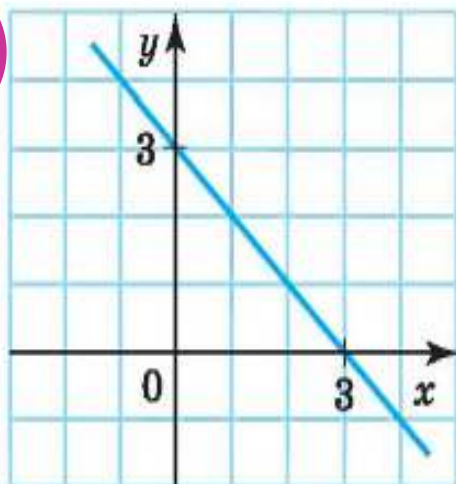
В) 6;

Г) -6 .

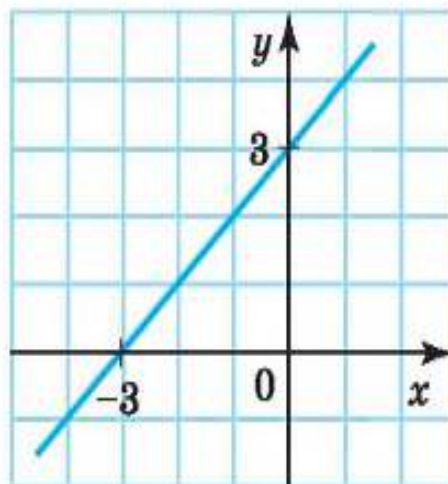


6. На якому з малюнків зображено графік функції $y = 3 - x$?

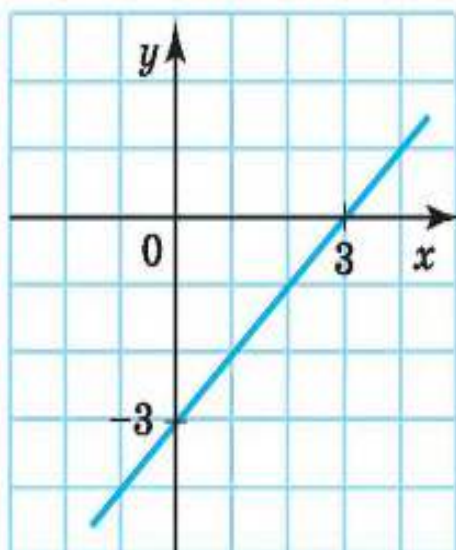
А)



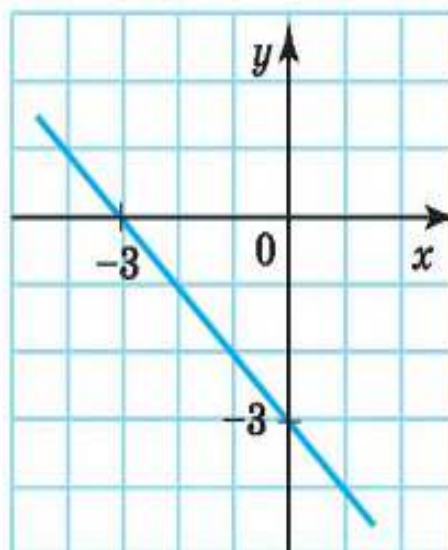
Б)



В)



Г)



3 7. Знайдіть область визначення функції $y = \frac{3}{x^2 + x}$.

А) Усі числа;

Б) усі числа, крім 0;

В) усі числа, крім 0 і 1;

Г) усі числа, крім 0 і -1.

8. Яка з точок належить графіку функції $y = x^2 - 2x$?

А) (0; -2);

Б) (1; -1);

В) (-2; 0);

Г) (-1; -1).

9. Укажіть точку, у якій графік функції $y = 0,1x + 15$ перетинає вісь абсцис.

А) (0; 15);

Б) (150; 0);

В) (-150; 0);

Г) такої точки не існує.



4 10. Знайдіть для $x = 2$ значення функції

$$y = \begin{cases} 7, & \text{якщо } x < 0, \\ x^2, & \text{якщо } 0 \leq x < 3, \\ 5x, & \text{якщо } x \geq 3. \end{cases}$$

A) 4;

Б) 7;

В) 10;

Г) неможливо знайти.



11. Графік прямої пропорційності проходить через точку $P(2; -4)$. Укажіть точку, через яку також проходить цей графік.

- А) $(0; -2)$; Б) $(3; 6)$; В) $(-3; -6)$; Г) $(3; -6)$.

12. Не будуючи графіка функції $y = 3x - 8$, знайдіть таку його точку, у якій абсциса й ордината є протилежними числами.

- А) $(-2; 2)$; Б) $(2; -2)$; В) $(4; -4)$; Г) $(-4; 4)$.



Функцію задано формулою $y = -2x + 7$. Знайдіть:

- 1) значення функції, якщо значення аргументу дорівнює 5;
- 2) значення аргументу, якщо значення функції дорівнює 3.

1) $x = 5$, тоді $y = -3$

2) $-2x + 7 = 3$

$x = 2$



Домашнє завдання

Повторити формули скороченого множення

Виконати завдання за посиланням

<https://justclass.com.ua/hw/1e0cf7d0?authuser=1>

