

## Лінійна функція. Лінійне рівняння. Лінійне рівняння з параметром.

1. Укажіть рівняння прямої в декартовій системі координат, графік якої паралельний до графіка функції  $y = -3x + 5$ , і проходить через початок координат.

А	Б	В	Г	Д
$y = 3x - 5$	$y = 3x$	$y = -3x$	$y = -3x - 5$	$y = \frac{1}{3}x$

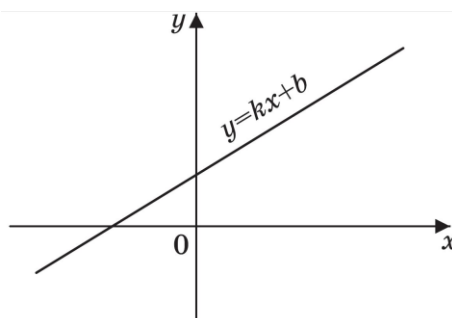
2. Яку властивість із наведених має функція  $y = 3x - 4$ .

А	Б	В	Г	Д
є непарною	є парною	є спадною	є зростаючою	є постійною

3. Укажіть рівняння прямої, яка може бути дотичною до графіка  $y = f(x)$  у точці з абсцисою  $x_0 = 2$ , якщо  $f'(2) = -3$ .

А	Б	В	Г	Д
$y = -1,5x + 1$	$y = 3x - 2$	$y = 2x + 3$	$y = 1,5x - 1$	$y = -3x + 2$

4. За видом графіка функції  $y = kx + b$  визначте знаки коефіцієнтів  $k$  і  $b$ .  
Оберіть правильне твердження.



А	Б	В	Г	Д
$\begin{cases} k > 0, \\ b < 0 \end{cases}$	$\begin{cases} k < 0, \\ b > 0 \end{cases}$	$\begin{cases} k < 0, \\ b < 0 \end{cases}$	$\begin{cases} k > 0, \\ b > 0 \end{cases}$	$\begin{cases} k = 0, \\ b > 0 \end{cases}$

5. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 2$ .

А	Б	В	Г	Д
1,2	5	12	2,4	0,4

6. Знайдіть суму координат точки перетину прямих  $y = -\frac{2}{11}x - \frac{2}{11}$  і  $y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}$ .

А	Б	В	Г	Д
-2	-1	0	1	2

7. Із указаних точок  $A(100;113)$ ,  $B(-15; -25)$ ,  $C(-10; 5)$ ,  $M(300; 353)$  вибрати ті, які належать графіку функції  $y = 1,2x - 7$ .

А	Б	В	Г	Д
A і B	B і M	B, C і M	A, B і M	A, C і M

8. На першій ділянці на 9 кущів смородини більше, ніж на другій. Якщо із другої ділянки пересадити на першу 3 кущі, то на першій ділянці стане в 1,5 рази більше кущів смородини більше, ніж на другій. Скільки кущів смородини на першій ділянці?

А	Б	В	Г	Д
42	24	33	75	51

9. При якому значенні параметра  $a$  будь-яке дійсне число буде розв'язком рівняння  $(a^2 - 4)x = a + 2$  ?

А	Б	В	Г	Д
-4	2	-2	4	0

10. При яких значеннях  $k$  рівняння  $3k + 3(x+1) = \frac{3kx+15}{5}$  не має розв'язків?

А	Б	В	Г	Д
1	-1	-5	5	-4

11. Кожному рівнянню 1-4 поставте у відповідність його розв'язок А-Д

1. $\frac{2}{3}(x+3) = \frac{6+2x}{3}$	А $7\frac{11}{12}$
2. $\frac{3x-11}{4} - \frac{3-5x}{8} = \frac{x+6}{2}$	Б 26,5
3. $\frac{x-3}{6} + x = \frac{2x-1}{3} - \frac{4-x}{2}$	В 7
4. $6 = \frac{3x-1}{3} - \frac{x}{5}$	Г $x \in R$
	Д розв'язків немає

11. Графік деякої лінійної функції виду  $y = kx + 1$  паралельний до графіка функції  $y = -0,4x$ . Знайти значення коефіцієнта  $k$  і з'ясувати чи належить цьому графіку точка  $M(50; -19)$ .

12. Графік лінійної функції – пряма, яка паралельна осі абсцис і проходить через точку  $M(5; 8)$ . Задайте цю функцію формулою.

13. На фермі 1000 кроликів і курей, у них 3150 ніг. Скільки кроликів і скільки курей на фермі?

14. Вираз  $\frac{5x-7}{x+3a}$  дорівнює 1, коли  $x$  дорівнює 10. При якому значенні  $x$  цей вираз дорівнює 3?

15. При яких значеннях параметра  $b$  рівняння  $b^4x + b^2 + (2 + \sqrt{2})b + 2\sqrt{2} = b^2(b + \sqrt{2}) + 4x$  не має розв'язків?

16. Розв'язати рівняння  $ax = x - a + 1$  відносно  $x$ .

17. Розв'язати рівняння  $1 + ax = 2x - b$  відносно  $x$ .