

Лінійна функція: Підсумкова контрольна робота ГР2

Частина 1. Початковий рівень (Тестові завдання)

Оберіть одну правильну відповідь для кожного запитання.

1. Яка з наведених функцій є лінійною?

A) $y = x^2 + 2$

Б) $y = 3/x + 1$

В) $y = 4x - 7$

Г) $y = \sqrt{x} - 3$

2. Знайдіть коефіцієнти k та b для функції $y = -5x + 3$.

A) $k = 5, b = 3$

Б) $k = -5, b = 3$

В) $k = 3, b = -5$

Г) $k = -5, b = -3$

3. Як називається графік лінійної функції?

A) Парабола

Б) Пряма

В) Коло

Г) Гіпербола

4. Графік якої з функцій проходить через початок координат $(0; 0)$?

A) $y = 2x + 1$

Б) $y = -3x$

В) $y = x - 5$

Г) $y = 7$

5. Яка з точок належить графіку функції $y = 2x - 4$?

A) $A(1; -2)$

Б) $B(2; 1)$

В) $C(0; 4)$

Г) $D(-1; -5)$

Частина 2. Середній рівень (Короткі відповіді та встановлення відповідності)

1. Установіть відповідність між рівняннями функцій (1-4) та їхніми властивостями (А-Д).
Запишіть відповідні літери у таблиці

1. $y = -3x + 2$

2. $y = 4x$

3. $y = -3x - 5$

4. $y = -5$

Властивості:

А) Графік паралельний осі абсцис (Ох).

Б) Графік паралельний графіку функції 1.

В) Функція є прямою пропорційністю.

Г) Графік функції перетинає вісь ординат у точці $(0; 2)$.

Д) Графік проходить через точку $(1; 1)$.

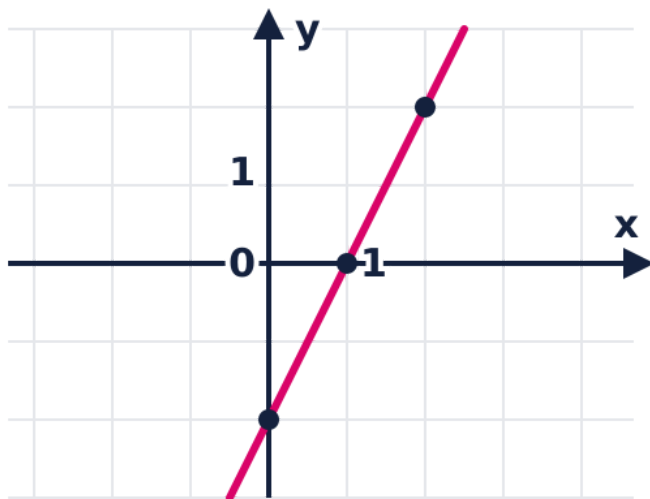
Функція 1:	Функція 2:	Функція 3:	Функція 4:

2. Не виконуючи побудови, знайдіть координати точок перетину графіка функції $y = -0.5x + 3$ з осями координат.

З віссю Ox :

З віссю Oy :

Частина 3. Достатній рівень (Графіки функцій)



Уважно розгляньте графік функції, зображений ліворуч, та дайте відповіді на запитання:

1. Знайдіть значення y , якщо $x = 2$.
2. Знайдіть значення x , при якому $y = 0$.
3. Запишіть для цієї лінійної функції знаки коефіцієнтів k та b .

4. Побудуйте в одній системі координат графіки функцій: $y = x - 3$ та $y = 2x - 1$. (Використовуйте олівець та лінійку. Позначте осі координат, початок відріку та одиничний відрізок). Вкажіть для кожної формули тип - спадна чи зростаюча.

Частина 4. Високий рівень (Розв'язування задач)

1. Не виконуючи побудови графіка, знайдіть координати точки перетину прямих $y = 4x - 9$ та $y = -3x + 12$. Наведіть повне розв'язання.

2. Задайте формулою лінійну функцію $y = kx + b$, якщо відомо, що її графік проходить через точки $A(1; 5)$ та перетинає вісь OY у точці $(0; 2)$

Answer Key

Частина 1. Початковий рівень (Тестові завдання)

В) $y = 4x - 7$

Б) $k = -5, b = 3$

Б) Пряма

Б) $y = -3x$

А) $A(1; -2)$

Частина 2. Середній рівень (Короткі відповіді та встановлення відповідності)

1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А

Answer:

З віссю Ox : $(6; 0)$. З віссю Oy : $(0; 3)$.

Answer:

$y = 2x$

Частина 3. Достатній рівень (Графіки функцій)

Answer:

1. $y = 2$

2. $x = 1$

3. $y = 2x - 2$

Answer:

Учень має накреслити систему координат і дві прямі: одна проходить через $(0, -3)$ і $(3, 0)$, інша - горизонтальна лінія на рівні $y = -2$.

Частина 4. Високий рівень (Розв'язування задач)

Answer:

$$4x - 9 = -3x + 12$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$$y = 4(3) - 9 = 3$$

Відповідь: $(3; 3)$