

Fișă de lucru

Funcția liniară $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$. Reprezentarea grafică a funcției, a și $b \in \mathbb{R}$.

Nume: Clasa: Data:

Scrie rezolvările complete, pas cu pas, pe caiet. Se acordă 90 de puncte în total (10 puncte din oficiu).

1 Exercițiul 1

15 p

Se dă funcția liniară $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 3$.

1. Calculați $f(0)$, $f(1)$ și $f(-2)$.
2. Completați tabelul de valori pentru $x \in \{-1, 0, 1, 2\}$ și reprezentați graficul funcției în sistemul de axe ortogonale xOy .
3. Determinați punctul de intersecție al graficului cu axa Ox (zeroul funcției).

.....

.....

.....

.....

.....

2 Exercițiul 2

15 p

Se dă funcția liniară $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = -x + 4$.

1. Identificați coeficienții a și b ai funcției și precizați dacă funcția este crescătoare sau descrescătoare.
2. Determinați punctele de intersecție ale graficului cu axele de coordonate Ox și Oy .
3. Reprezentați graficul funcției în sistemul de axe ortogonale xOy , folosind cele două puncte de intersecție cu axele.

.....

.....

.....

.....

.....

3 Exercițiul 3

15 p

Determină funcția liniară $f(x) = ax + b$ știind că graficul ei trece prin punctele $A(1, 5)$ și $B(-1, 1)$.

4 Exercițiul 4

20 p

Se consideră funcțiile liniare $f(x) = 3x - 6$ și $g(x) = -x + 2$.

1. Reprezentați graficele ambelor funcții în același sistem de axe ortogonale xOy (determinând câte două puncte pentru fiecare).
2. Determinați coordonatele punctului de intersecție al celor două grafice.

5 Exercițiul 5

15 p

Se dă funcția liniară $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $h(x) = ax + 1$. Știind că $h(3) = 7$:

1. Determinați valoarea lui a .
2. Calculați $h(-3)$ și $h(\frac{1}{2})$.
3. Determinați pentru ce valoare a lui x avem $h(x) = -5$.

6 Exercițiul 6

10 p

Graficul funcției liniare $f(x) = ax + b$ este paralel cu dreapta $y = 3x - 1$ și trece prin punctul $C(0, -4)$.

1. Determinați valorile coeficienților a și b .
2. Scrieți expresia funcției f și verificați că punctul $C(0, -4)$ aparține graficului.
3. Determinați coordonatele punctului de intersecție al graficului lui f cu axa Ox .
