

Fișă de lucru

Exerciții care folosesc noțiunea de punct de pe grafic.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Fișă de lucru – Temă pentru acasă Lecția: Exerciții care folosesc noțiunea de punct de pe grafic Clasa a VIII-a |
Matematică Nume și prenume: _____ Data: _____ Se acordă 10 puncte din oficiu.
Toate exercițiile sunt obligatorii.

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. Verificați dacă punctul $A(4, 5)$ aparține graficului funcției f .
3. Verificați dacă punctul $B(-1, -5)$ aparține graficului funcției f .

2 Exercițiul 2

15 p

Se dă funcția liniară $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = -3x + 6$. Determinați coordonatele punctelor în care graficul funcției g intersectează axa Ox și, respectiv, axa Oy .

1. Găsiți punctul de intersecție al graficului cu axa Oy (adică punctul de forma $(0, b)$).
2. Găsiți punctul de intersecție al graficului cu axa Ox (adică punctul de forma $(a, 0)$).
3. Verificați că ambele puncte obținute aparțin graficului funcției g .

3 Exercițiul 3

15 p

Graficul funcției liniare $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, trece prin punctele $P(1, 5)$ și $Q(3, 11)$.

1. Scrieți sistemul de ecuații obținut din condiția că P și Q aparțin graficului lui f .
2. Rezolvați sistemul și determinați coeficienții a și b .
3. Scrieți expresia funcției f și verificați că punctul $R(0, 2)$ aparține sau nu graficului.

4 Exercițiul 4

15 p

Se consideră funcția $h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $h(x) = \frac{1}{2}x - 4$.

1. Determinați $x \in \mathbb{R}$ astfel încât punctul $(x, 3)$ să aparțină graficului funcției h .
2. Determinați $x \in \mathbb{R}$ astfel încât punctul $(x, -6)$ să aparțină graficului funcției h .
3. Determinați $y \in \mathbb{R}$ astfel încât punctul $(-4, y)$ să aparțină graficului funcției h .

5 Exercițiul 5

15 p

Graficul funcției liniare $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, trece prin originea $O(0, 0)$ și prin punctul $C(-2, 8)$.

1. Determinați coeficienții a și b ai funcției f .
2. Verificați dacă punctul $D(5, -20)$ aparține graficului funcției f .
3. Determinați $m \in \mathbb{R}$ astfel încât punctul $E(m, 12)$ să aparțină graficului funcției f .

6 Exercițiul 6

15 p

Se dau funcțiile liniare $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x + 1$ și $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = -x + 7$.

1. Determinați coordonatele punctului de intersecție al graficelor celor două funcții (adică punctul $A(x_0, y_0)$ cu $f(x_0) = g(x_0)$).
2. Verificați că punctul de intersecție găsit aparține graficului funcției f .
3. Verificați că punctul de intersecție găsit aparține graficului funcției g .

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.