

Fișă de lucru

Funcții, exerciții. Triunghiul format de axele de coordonate și graficul funcției.

Nume: Clasa: Data:

Scrie toate rezolvările pe spațiile rezervate. Se acordă 10 puncte din oficiu. Timp de lucru: 45 de minute.

1 Puncte pe grafic

14 p

Se dă funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 4$. Determină:

1. intersecția graficului cu axa Ox (ordonată zero)
2. intersecția graficului cu axa Oy (abscisă zero)
3. dacă punctul $A(3, 2)$ aparține graficului funcției

2 Triunghiul axelor

18 p

Funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -3x + 6$ determină împreună cu axele de coordonate un triunghi. Determină:

1. coordonatele vârfurilor triunghiului format de graficul funcției cu axele de coordonate
2. perimetrul triunghiului (folosește teorema lui Pitagora pentru ipotenuză)
3. aria triunghiului

3 Dreapta prin două puncte

18 p

Graficul funcției $f(x) = ax + b$ trece prin punctele $M(1, 5)$ și $N(3, 1)$. Determină:

1. coeficienții a și b
2. expresia funcției f
3. aria triunghiului format de graficul funcției cu axele de coordonate

4 Funcție cu parametru

14 p

Funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx + 3m - 6$, unde $m \in \mathbb{R}$, $m \neq 0$. Determină valoarea lui m știind că aria triunghiului format de graficul funcției cu axele de coordonate este egală cu 6 u.p.

5 Intersecția a două grafice

14 p

Se consideră funcțiile $f(x) = 2x + 1$ și $g(x) = -x + 4$. Determină:

1. coordonatele punctului de intersecție ale celor două grafice
2. aria triunghiului format de graficul funcției f cu axele de coordonate
3. aria triunghiului format de graficul funcției g cu axele de coordonate

6 Perimetrul triunghiului

12 p

Graficul funcției $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$ formează împreună cu axele de coordonate un triunghi dreptunghic. Determină:

1. coordonatele vârfurilor triunghiului
2. lungimile celor trei laturi
3. perimetrul triunghiului
