

Test funcții

Matematică, clasa a VIII-a · Capitolul 4 — Funcții

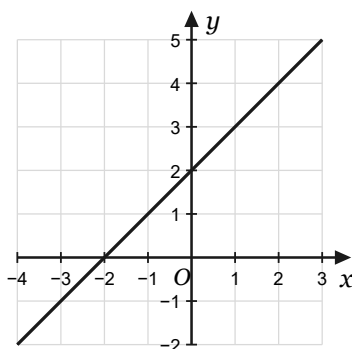
Nume: Clasa: Data:

Subiectul I

30 puncte

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item este notat cu 5 puncte.

- 1 Se consideră funcția $f : \{0, 1, 2, 3\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x + 1$. Mulțimea valorilor funcției f este:
 - a) $\{0, 1, 2, 3\}$
 - b) $\{1, 3, 5, 7\}$
 - c) $\{2, 4, 6, 8\}$
 - d) $\{1, 2, 3, 4\}$
- 2 Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 5$. Valoarea $f(-2)$ este:
 - a) 1
 - b) -1
 - c) -11
 - d) 11
- 3 Punctul $A(2, m)$ aparține graficului funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4x - 3$. Valoarea numărului real m este:
 - a) 5
 - b) 11
 - c) 2
 - d) -5
- 4 Graficul funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 6$ intersectează axa Ox în punctul de coordonate:
 - a) $(0, 6)$
 - b) $(-3, 0)$
 - c) $(6, 0)$
 - d) $(3, 0)$
- 5 Dreapta din figura alăturată este graficul unei funcții $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Funcția f este definită prin:



- a) $f(x) = x - 2$
- b) $f(x) = 2x + 2$
- c) $f(x) = x + 2$
- d) $f(x) = -x + 2$

- 6** Graficele funcțiilor $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$ și $g(x) = x + 3$ se intersectează în punctul de coordonate:
- a) $(2, 5)$ b) $(4, 7)$
- c) $(-4, -1)$ d) $(7, 4)$

Subiectul al II-lea

30 puncte

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item este notat cu 5 puncte.

- 1** Se consideră funcția $f : \{-1, 0, 1, 2\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 1$. Valoarea sumei $f(-1) + f(0) + f(1) + f(2)$ este:
a) 2
b) 4
c) 3
d) 0
- 2** Funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + 3$, unde a este un număr real, verifică relația $f(2) = 11$. Valoarea lui a este:
a) 7
b) 4
c) 5,5
d) 8
- 3** Punctele $A(1, 5)$ și $B(-1, 1)$ aparțin graficului funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$. Funcția f este definită prin:
a) $f(x) = 3x + 2$
b) $f(x) = 2x + 1$
c) $f(x) = -2x + 3$
d) $f(x) = 2x + 3$
- 4** Graficul funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 6$ formează cu axele de coordonate un triunghi. Aria acestui triunghi este egală cu:
a) 12
b) 18
c) 6
d) 3
- 5** Graficele funcțiilor $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + 6$ și $g(x) = 2x - 6$ se intersectează într-un punct situat pe axa Ox . Valoarea numărului real a este:
a) -2
b) 2
c) -3
d) 6
- 6** Reprezentarea grafică a funcției $f : [-1, 2] \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$ este:
a) o dreaptă
b) o semidreaptă
c) un segment
d) mulțimea formată din două puncte

Subiectul al III-lea

30 puncte

Scrieți rezolvările complete, cu toate etapele. Fiecare problemă este notată cu 5 puncte.

- 1 Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 4$. Aflați coordonatele punctelor în care graficul funcției intersectează axele de coordonate și reprezentați grafic funcția într-un sistem de axe ortogonale. 5 p

- 2 Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (m - 1)x + 2m$, unde m este un număr real. Aflați valoarea lui m pentru care punctul $P(2, 10)$ aparține graficului funcției, apoi verificați dacă punctul $Q(-1, 5)$ aparține graficului funcției obținute. 5 p

- 3 Se consideră funcțiile $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x + 1$ și $g(x) = -x + 5$. Determinați coordonatele punctului A de intersecție a graficelor celor două funcții și aria triunghiului determinat de graficele funcțiilor f și g și axa Ox . 5 p

- 4 Graficul funcției $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 4$ intersectează axele Ox și Oy în punctele A , respectiv B . Calculați aria și perimetrul triunghiului AOB , apoi distanța de la punctul O la dreapta AB . 5 p

- 5 Se consideră funcția $f : \{-2, -1, 0, 1, 2\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$. Determinați mulțimea valorilor funcției, reprezentați grafic funcția și precizați câte puncte ale graficului se află în cadranul I. 5 p

- 6 Determinați funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, știind că $f(1) = 1$ și $f(3) = 7$, apoi aflați numărul real m pentru care punctul $M(m, m + 5)$ aparține graficului funcției f . 5 p

Total: **90 puncte** + 10 puncte din oficiu = **100 puncte** · Timp de lucru: 50 minute.

Ai terminat testul? Iată ce urmează

Testul arată ce s-a înțeles din capitol și ce trebuie reluat. Doi pași simpli ca rezultatul să-l ajute:

1

Corectați-l cu baremul și cu rezolvarea pas cu pas

Baremul e pe pagina testului. Rezolvarea completă, cu punctajul pe fiecare pas, o primiți gratuit pe email.

[Primește rezolvarea gratuit →](#)

2

Reluați exact lecția la care s-a greșit

Fiecare temă din test are lecția ei video pe Școala Virtuală:

- [Funcții: domeniu, codomeniu, lege de corespondență →](#)
- [Funcția liniară. Reprezentarea grafică și intersecțiile cu axele →](#)
- [Punct pe graficul unei funcții →](#)
- [Intersecția reprezentărilor grafice a două funcții →](#)
- [Triunghiul format de grafic cu axele de coordonate →](#)

Toate lecțiile de matematică și română, clasele 5-8

Lecții video, teste online, fișe de lucru cu rezolvări și Profesor AI · prima lună 5 lei · anulezi oricând

[Abonează-te pe **scoalavirtuala.ro** →](#)

scoalavirtuala.ro/teste/matematica-clasa-8/functii/