

Test organizarea datelor

Matematică, clasa a VII-a · Capitolul 5 — Elemente de organizare a datelor

Nume: Clasa: Data:

Subiectul I

30 puncte

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

- 1 Se consideră mulțimile $A = \{1, 2\}$ și $B = \{3, 4, 5\}$. Numărul elementelor mulțimii $A \times B$ este:

a) 5
b) 8

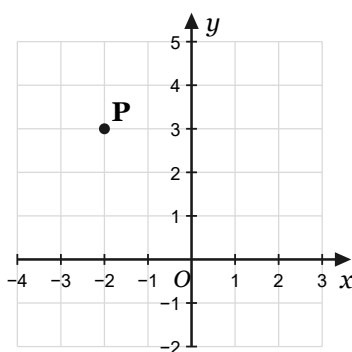
c) 6
d) 9
- 2 Se consideră mulțimile $A = \{0, 1\}$ și $B = \{2, 3\}$. Care dintre perechile următoare aparține mulțimii $A \times B$?

a) (2, 0)
b) (3, 1)

c) (1, 1)
d) (0, 3)
- 3 Punctul $M(-3, 4)$ se află în cadranul:

a) I
b) II

c) III
d) IV
- 4 În sistemul de axe ortogonale xOy din figura alăturată este reprezentat punctul P. Coordonatele punctului P sunt:



- a) $P(3, -2)$
b) $P(2, 3)$
- c) $P(-2, 3)$
d) $P(-3, 2)$
- 5 Distanța dintre punctele $A(1, 2)$ și $B(1, 9)$ este:

a) 7
b) 11

c) 10
d) 49

6 Mijlocul segmentului cu capetele $A(2, -4)$ și $B(6, 8)$ este punctul:

- a) $M(8, 4)$
- b) $M(2, 6)$
- c) $M(4, 6)$
- d) $M(4, 2)$

Subiectul al II-lea

30 puncte

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

1 Mulțimile nevide A și B verifică egalitatea $A \times B = \{(1, 5), (1, 7), (2, 5), (2, 7)\}$. Mulțimea B este:

- a) $\{1, 2\}$
- b) $\{5, 7\}$
- c) $\{1, 5\}$
- d) $\{2, 7\}$

2 Punctul $P(2a - 4, 3)$, unde a este un număr real, se află pe axa Oy . Valoarea lui a este:

- a) 2
- b) 4
- c) -2
- d) 0

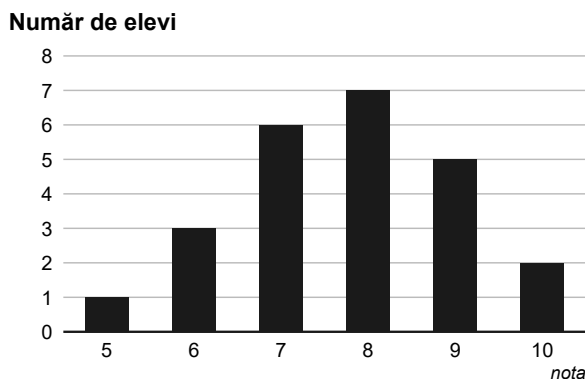
3 Distanța dintre punctele $A(-1, 2)$ și $B(3, 5)$ este:

- a) 7
- b) 25
- c) $\sqrt{7}$
- d) 5

4 Punctul $M(3, 1)$ este mijlocul segmentului AB , iar punctul A are coordonatele $(1, -2)$. Coordonatele punctului B sunt:

- a) $B(5, 4)$
- b) $B(4, -1)$
- c) $B(5, 0)$
- d) $B(2, 3)$

5 Diagrama alăturată arată câți elevi dintr-o clasă au obținut fiecare notă la un test. Numărul elevilor care au obținut cel puțin nota 8 este:



- a) 7
- b) 12
- c) 14
- d) 24

6 Prețul plătit pentru caiete de același fel depinde de numărul lor: 3 caiete costă 12 lei, 5 caiete costă 20 de lei, iar 8 caiete costă 32 de lei. Prețul a 15 caiete de același fel este:

- a) 45 lei
- b) 75 lei
- c) 64 lei
- d) 60 lei

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

- 1** Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x - 1 < 5\}$ și $B = \{-1, 2\}$. Determinați mulțimea A , scrieți elementele mulțimii $A \times B$ și aflați câte perechi din $A \times B$ au suma componentelor un număr pozitiv.

5 p

- 2** În sistemul de axe ortogonale xOy se consideră punctele $A(-2, -1)$, $B(4, -1)$ și $C(4, 7)$. Reprezentați punctele într-un sistem de axe, arătați că triunghiul ABC este dreptunghic și calculați perimetrul acestui triunghi.

5 p

- 3** Se consideră punctele $A(1, 3)$ și $B(m, 7)$, unde m este un număr real. Determinați valorile lui m pentru care lungimea segmentului AB este egală cu 5.

5 p

- 4** Punctele $A(1, 1)$, $B(5, 2)$ și $C(7, 5)$ sunt trei vârfuri ale paralelogramului $ABCD$. Aflați coordonatele punctului M , în care se intersectează diagonalele paralelogramului, și coordonatele vârfului D .

5 p

- 5** La un concurs, 3 elevi au obținut câte 6 puncte, 5 elevi câte 7 puncte, 6 elevi câte 8 puncte, 4 elevi câte 9 puncte și 2 elevi câte 10 puncte. Reprezentați datele printr-un poligon al frecvențelor și calculați media aritmetică a punctajelor obținute.

5 p

6

Se consideră punctele $A(2a - 1, 4)$ și $B(3, a + 2)$, unde a este un număr real. Aflați valoarea lui a știind că mijlocul segmentului AB se află pe axa Oy , apoi calculați lungimea segmentului AB .

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:

- [Produsul cartezian a două mulțimi nevide →](#)
- [Sistemul de axe ortogonale \$xOy\$. Coordonatele unui punct →](#)
- [Distanța dintre două puncte în plan →](#)
- [Coordonatele mijlocului unui segment →](#)
- [Dependențe funcționale: tabele, diagrame, poligonul frecvențelor →](#)

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-7/organizarea-datelor/