

# Test de antrenament Evaluarea Națională matematică nr. 6

Matematică · Evaluarea Națională, clasa a VIII-a

Nume: ..... Clasa: ..... Data: .....

## Subiectul I

30 puncte

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

- 1 Rezultatul calculului  $36 : 4 - 2 \cdot 3$  este egal cu:
 

|      |       |
|------|-------|
| a) 3 | b) 21 |
| c) 9 | d) 12 |
- 2 Perechea de numere reale  $(x, y)$  care este soluția sistemului format din ecuațiile  $x + y = 11$  și  $x - y = 3$  este:
 

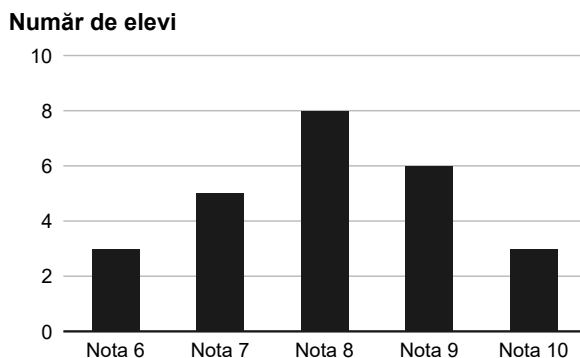
|           |           |
|-----------|-----------|
| a) (4, 7) | b) (8, 3) |
| c) (7, 4) | d) (6, 5) |
- 3 Un telefon costa 800 de lei. După o reducere cu 15%, prețul telefonului devine:
 

|               |               |
|---------------|---------------|
| a) 785 de lei | b) 120 de lei |
| c) 920 de lei | d) 680 de lei |
- 4 Numărul  $a = \sqrt{48} - \sqrt{27}$  este egal cu:
 

|                |                |
|----------------|----------------|
| a) $\sqrt{21}$ | b) $\sqrt{3}$  |
| c) 3           | d) $7\sqrt{3}$ |
- 5 Patru elevi, Andrei, Bianca, Cezar și Diana, au rezolvat ecuația  $3(x - 2) = x + 8$ . Soluțiile obținute de ei sunt: Andrei 7, Bianca 5, Cezar 3, Diana 10. Soluția corectă a fost obținută de:
 

|           |           |
|-----------|-----------|
| a) Andrei | b) Bianca |
| c) Cezar  | d) Diana  |

- 6 În diagrama alăturată sunt prezentate notele obținute de elevii unei clase la o lucrare de control. Numărul elevilor care au obținut cel puțin nota 8 este:



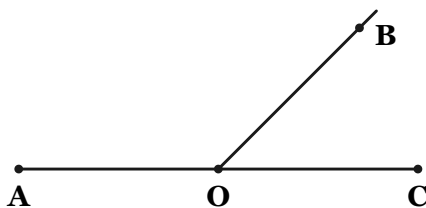
- a) 8  
b) 9  
c) 17  
d) 25

## Subiectul al II-lea

30 puncte

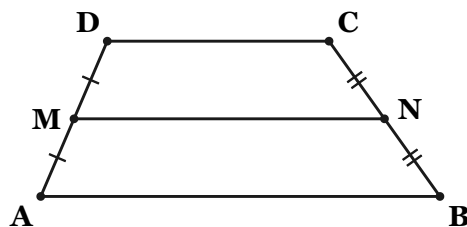
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item este notat cu 5 puncte.

- 1 În figura alăturată, unghiurile AOB și BOC sunt adiacente suplementare, iar  $m(\angle AOB) = 3 \cdot m(\angle BOC)$ . Măsura unghiului BOC este egală cu:



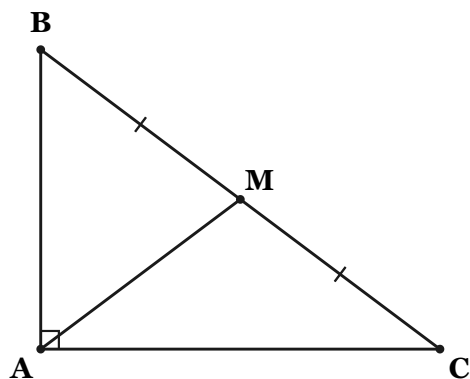
- a)  $30^\circ$   
b)  $60^\circ$   
c)  $45^\circ$   
d)  $135^\circ$

- 2 În figura alăturată este reprezentat trapezul ABCD, cu  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 18$  cm și  $CD = 10$  cm. Punctele M și N sunt mijloacele laturilor AD, respectiv BC. Lungimea segmentului MN este egală cu:

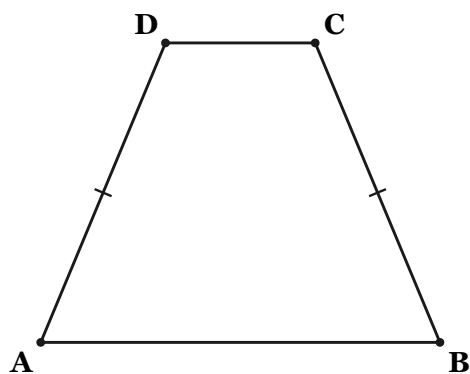


- a) 28 cm  
b) 8 cm  
c) 4 cm  
d) 14 cm

- 3 În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, dreptunghic în A, cu  $AB = 9$  cm și  $AC = 12$  cm. Punctul M este mijlocul ipotenuzei BC. Lungimea segmentului AM este egală cu:



- a) 15 cm  
b) 7,5 cm  
c) 6 cm  
d) 10,5 cm
- 4 În figura alăturată este reprezentat trapezul isoscel ABCD, cu  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 16$  cm,  $CD = 6$  cm și  $AD = BC = 13$  cm. Aria trapezului ABCD este egală cu:



- a)  $132 \text{ cm}^2$   
b)  $264 \text{ cm}^2$   
c)  $110 \text{ cm}^2$   
d)  $156 \text{ cm}^2$



Scrie rezolvările complete. Fiecare problemă este notată cu 5 puncte.

- 1** La un spectacol s-au vândut 240 de bilete, unele pentru adulți, la prețul de 30 de lei bucata, iar celelalte pentru elevi, la prețul de 18 lei bucata. Suma încasată pe toate biletele a fost de 5520 de lei.

5 p

- a) Este posibil ca numărul билетelor vândute pentru adulți să fie egal cu numărul билетelor vândute pentru elevi? Justifică răspunsul.  
b) Determină numărul билетelor vândute pentru elevi.

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2** Se consideră expresia  $E(x) = (x + 3)^2 - (x - 1)(x + 1) - 2(3x + 1)$ , unde  $x$  este număr real.

5 p

- a) Arată că  $E(x) = 8$ , pentru orice număr real  $x$ .  
b) Determină numerele reale  $a$  pentru care  $E(a) + a^2 = 3a + 18$ .

---

---

---

---

---

---

---

---

- 3** Se consideră funcțiile  $f, g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 3$  și  $g(x) = -x + 3$ .

5 p

- a) Calculează  $f(1) + f(2) + f(3)$ .  
b) În sistemul de axe ortogonale  $xOy$ , graficele funcțiilor  $f$  și  $g$  intersectează axa  $Oy$  în punctele  $A$ , respectiv  $B$ , și se intersectează între ele în punctul  $C$ . Calculează aria triunghiului  $ABC$ .

---

---

---

---

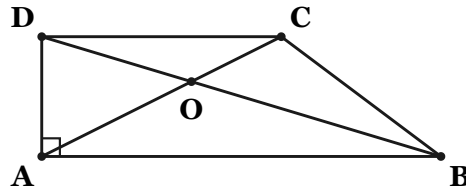
---

---

---

---

- 4 În figura alăturată este reprezentat trapezul dreptunghic ABCD, cu  $AB \parallel CD$ ,  $m(\angle DAB) = 90^\circ$ ,  $AB = 20$  cm,  $CD = 12$  cm și  $AD = 6$  cm. Diagonalele AC și BD se intersectează în punctul O.
- a) Arată că  $BC = 10$  cm.
- b) Calculează aria triunghiului AOB.




---

---

---

---

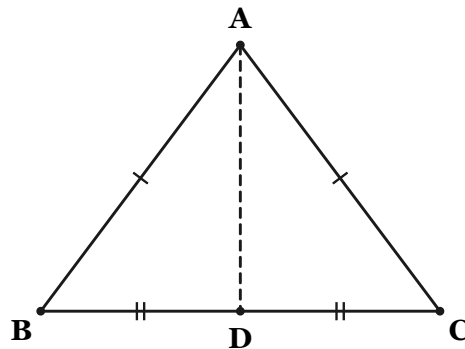
---

---

---

---

- 5 În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, cu  $AB = AC = 10$  cm și  $BC = 12$  cm. Punctul D este mijlocul laturii BC.
- a) Arată că aria triunghiului ABC este egală cu  $48 \text{ cm}^2$ .
- b) Calculează distanța de la punctul B la dreapta AC.




---

---

---

---

---

---

---

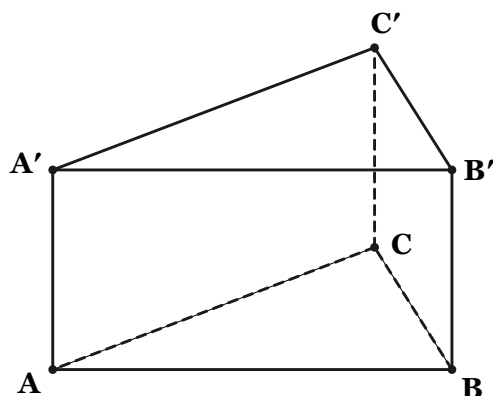
---

**6** În figura alăturată este reprezentată prisma triunghiulară regulată  $ABCA'B'C'$ , cu  $AB = 8$  cm și  $AA' = 4$  cm. 5 p

$AA' = 4$  cm.

a) Arată că aria laterală a prisme este egală cu  $96 \text{ cm}^2$ .

b) Calculează distanța de la punctul  $A'$  la dreapta  $BC$ .



---

---

---

---

---

---

---

Total: **90 puncte** + 10 puncte din oficiu = **100 puncte** · Timp de lucru: 120 minute.

# Ai terminat testul? Iată ce urmează

Testul arată ce teme sunt stăpânite și ce trebuie reluat până la examen. 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:

- [Ordinea efectuării operațiilor →](#)
- [Sisteme de două ecuații liniare cu două necunoscute →](#)
- [Procente →](#)
- [Reguli de calcul cu radicali →](#)
- [Ecuații de forma  \$ax + b = 0\$  →](#)
- [Reprezentarea datelor prin tabele și diagrame →](#)
- [Unghiuri complementare și suplementare →](#)
- [Trapezul, linia mijlocie în trapez →](#)
- [Triunghiul dreptunghic: teorema unghiului de  \$30^\circ\$ , teorema medianei →](#)
- [Ariile patrulaterelor →](#)
- [Unghi înscris în cerc, patrulater înscris în cerc →](#)
- [Piramida patrulateră regulată →](#)
- [Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor și al sistemelor →](#)
- [Formule de calcul prescurtat →](#)
- [Intersecția graficelor a două funcții →](#)
- [Teorema lui Pitagora și reciproca ei →](#)
- [Prisma dreaptă, prisma regulată →](#)

## 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/evaluare-nationala/teste-antrenament/matematica-6/](https://scoalavirtuala.ro/evaluare-nationala/teste-antrenament/matematica-6/)