

Test de antrenament Evaluarea Națională matematică nr. 3

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 $2,5 \cdot 4 - 18 : 3$ este egal cu:

a) 2	b) 4
c) 10	d) 16
- 2 Valoarea a 20% din 35% din 400 este egală cu:

a) 28	b) 60
c) 140	d) 220
- 3 Prețul unui obiect s-a mărit cu 20%, apoi noul preț s-a micșorat cu 20%. Știind că, în final, obiectul costă 480 de lei, prețul inițial al obiectului a fost de:

a) 480 de lei	b) 500 de lei
c) 520 de lei	d) 600 de lei
- 4 Raportul dintre numărul fetelor și numărul băieților dintr-o clasă este $\frac{4}{5}$. Știind că în clasă sunt 27 de elevi, numărul fetelor este egal cu:

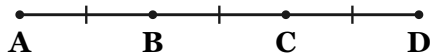
a) 15	b) 9
c) 4	d) 12
- 5 Patru elevi, Alex, Bogdan, Carla și Diana, au calculat suma soluțiilor reale ale ecuației $|2x - 3| = 7$. Rezultatele obținute sunt: Alex 5, Bogdan -2, Carla 3, Diana 7. Rezultatul corect a fost obținut de:

a) Alex	b) Bogdan
c) Carla	d) Diana
- 6 Lungimea unui cerc este egală cu 10π cm. Aria discului determinat de acest cerc este egală cu:

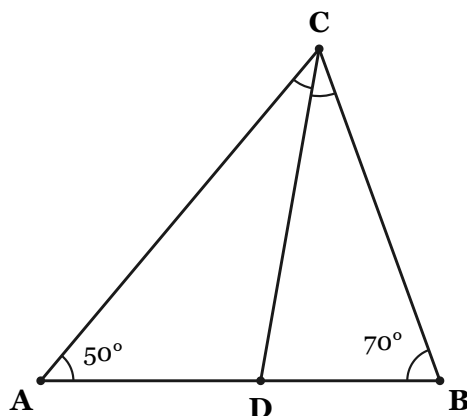
a) 5π cm ²	b) 10π cm ²
c) 25π cm ²	d) 100π cm ²

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

- 1 În figura alăturată, punctele A, B, C și D sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = BC = CD$ și $AD = 18$ cm. Lungimea segmentului AC este egală cu:

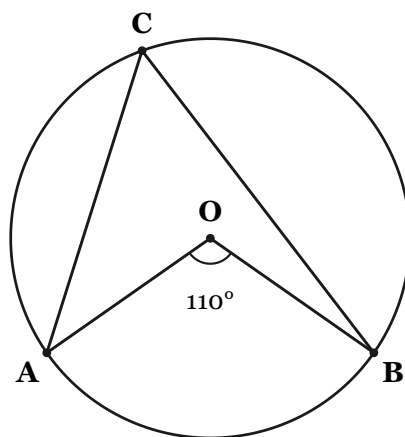


- a) 6 cm
b) 9 cm
c) 12 cm
d) 15 cm
- 2 În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC, cu $\angle BAC = 50^\circ$ și $\angle ABC = 70^\circ$. Punctul D aparține laturii AB, iar semidreapta CD este bisectoarea unghiului ACB. Măsura unghiului ADC este egală cu:



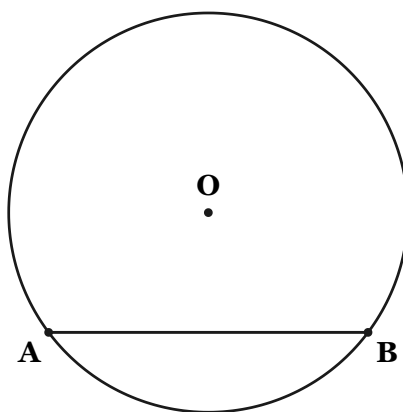
- a) 60°
b) 80°
c) 100°
d) 110°

- 3** În figura alăturată, punctele A, B și C aparțin cercului de centru O, iar punctul C este situat pe arcu mare AB. Măsura unghiului AOB este egală cu 110° . Măsura unghiului ACB este egală cu:



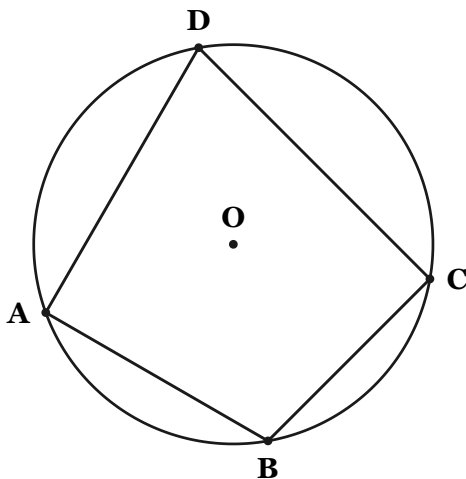
- a) 55°
c) 110°
- b) 70°
d) 125°

- 4** În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și rază 10 cm, iar AB este o coardă a cercului, cu $AB = 16$ cm. Distanța de la punctul O la dreapta AB este egală cu:



- a) 4 cm b) 6 cm
c) 8 cm d) 12 cm

- 5



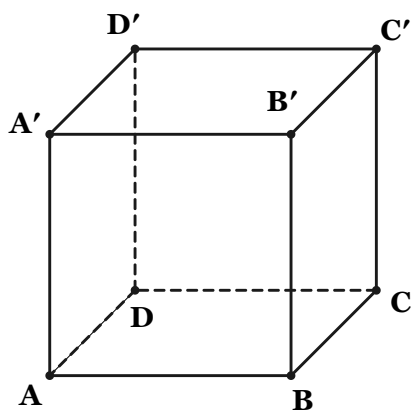
- a) 105°

- b) 95°

- c) 85°

- d) 75°

- 6



- a) 125 cm^3

- b) 75 cm³

- c) 25 cm^3

- d) 150 cm^3

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

- 1** Un elev a citit o carte în trei zile. În prima zi a citit 30% din numărul total de pagini, a doua zi a citit 40% din numărul paginilor rămase, iar a treia zi a citit ultimele 126 de pagini.
- a) Este posibil ca această carte să aibă 200 de pagini? Justifică răspunsul dat.
- b) Determină numărul de pagini al cărții.

5 p

- 2** Se consideră expresia $E(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4x + 4} : \frac{x-2}{3x+6}$, unde x este un număr real, $x \neq -2$ și $x \neq 2$.
- a) Arată că $\frac{x^2 - 4}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x-2}{x+2}$, pentru orice număr real x , $x \neq -2$.
- b) Arată că $E(x) = 3$, pentru orice număr real x , $x \neq -2$ și $x \neq 2$.

5 p

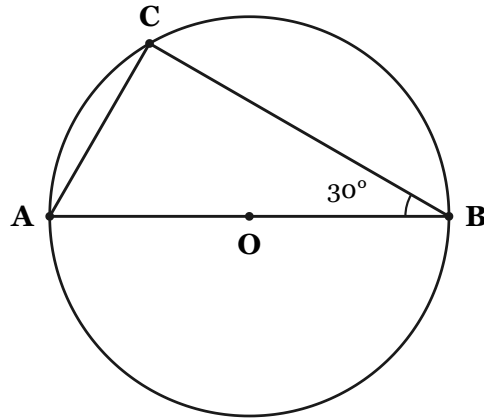
- 3** Se consideră funcția $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, unde a și b sunt numere reale. Punctele $A(1, 3)$ și $B(3, 7)$ aparțin graficului funcției f .
- a) Arată că $a = 2$ și $b = 1$.
- b) Determină coordonatele punctului de pe graficul funcției f care are abscisa egală cu ordonata.

5 p

4 În figura alăturată, punctele A, B și C aparțin cercului de centru O și rază 6 cm, AB este diametru, iar $\angle ABC = 30^\circ$.

a) Arată că $AC = 6$ cm.

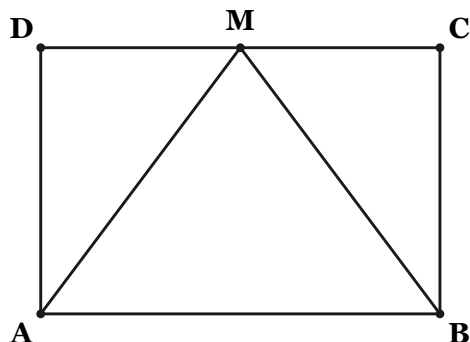
b) Arată că aria porțiunii din disc situate în exteriorul triunghiului ABC este egală cu $18(2\pi - \sqrt{3})$ cm².



- 5** În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul ABCD, cu $AB = 12$ cm și $BC = 8$ cm. Punctul M este mijlocul laturii CD.

5 p

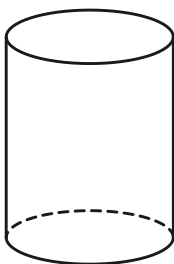
- a) Arată că $AM = 10$ cm.
b) Calculează distanța de la punctul B la dreapta AM.



- 6** În figura alăturată este reprezentat un rezervor în formă de cilindru circular drept, cu raza bazei de 5 dm și înălțimea de 12 dm.

5 p

- a) Arată că aria laterală a rezervorului este egală cu 120π dm².
b) Rezervorul este plin cu apă în proporție de 75%. Arată că în rezervor se află mai mult de 700 de litri de apă. Se știe că $\pi > 3,14$.



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 Corecțai-l cu baremul și cu rezolvarea pas cu pas

Baremul e pe pagina testului. Rezolvarea completă, cu punctajul pe fiecare pas, o primești 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 →](#)
- [Procente →](#)
- [Șir de rapoarte egale. Mărimi direct proporționale →](#)
- [Ecuații cu modul →](#)
- [Lungimea cercului și aria discului →](#)
- [Lungimea unui segment →](#)
- [Suma măsurilor unghiurilor unui triunghi. Bisectoarea →](#)
- [Unghi înscris în cerc →](#)
- [Coarde și arce în cerc →](#)
- [Patrulaterul inscriptibil →](#)
- [Cubul: arii și volum →](#)
- [Frații algebrice →](#)
- [Funcția liniară. Punct pe graficul unei funcții →](#)
- [Triunghiul dreptunghic: teorema unghiului de 30° →](#)
- [Ariile figurilor geometrice →](#)
- [Cilindrul circular drept: arii și volum →](#)

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-3/