

Test de evaluare sumativă
Clasa a –VIII-a; An școlar 2022-2023
Elemente ale geometriei în spațiu. Noțiuni introductive. Corpuri geometrice

Din oficiu se acordă 10 puncte. Timpul de lucru este de 50 minute.

(40p) SUBIECTUL I. Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

- 5p 1. Dacă două puncte aparțin unui plan atunci dreapta determinată de ele este:
A. Exterioară planului B. Secantă planului
C. Inclusă în plan D. Paralelă cu planul
- 5p 2. Dacă două plane au în comun trei puncte necoliniare atunci ele sunt:
A. Paralele B. Secante C. Confundate D. Concurente
- 5p 3. Două drepte care nu sunt situate în același plan și nu au niciun punct comun se numesc:
A. Concurente B. Necoplanare C. Paralele D. Identice
- 5p 4. O prismă triunghiulară dreaptă are fețele laterale:
A. Triunghiuri B. Pătrate C. Dreptunghiuri D. Paralelograme
- 5p 5. Generatoarea unui cilindru circular drept are lungimea de 10 cm, înălțimea are lungimea de:
A. 10 cm B. $10\sqrt{2}$ cm C. 20 cm D. $20\sqrt{2}$ cm
- 5p 6. O prismă hexagonală dreaptă are toate muchiile de lungime 2 cm. Suma ariilor tuturor fețelor sale laterale este egală:
A. 4 cm^2 B. 48 cm^2 C. 24 cm^2 D. 40 cm^2
- 5p 7. Dacă suma lungimilor tuturor muchiilor unui tetraedru regulat este egală cu 36 cm atunci lungimea unei muchii este de:
A. 4 cm B. 6 cm C. 9 cm D. 12 cm
- 5p 8. Fie o piramidă triunghiulară regulată cu muchia bazei de 8 cm, iar muchia laterală de 5 cm. Atunci aria unei fețe laterale este egală cu:
A. 24 cm^2 B. 12 cm^2 C. 15 cm^2 D. 40 cm^2

(50p) SUBIECTUL II. Scrieți rezolvările complete:

(10p) 1. Într-o piramidă patrulateră regulată toate muchiile au lungimea de 10 cm. Aflați suma perimetrelor fețelor laterale.

(10p) 2. Se consideră prisma patrulateră regulată ABCDA'B'C'D'. Dacă media aritmetică a lungimilor muchiilor laterale este egală cu lungimea muchiei bazei, arătați că prisma este cub.

(15p) 3. Într-un con circular drept în care AB este diametrul bazei, triunghiul VAB este echilateral. Generatoarea conului are lungimea de 8 cm.

- a. Calculează aria triunghiului VAB;
- b. Determină lungimea cercului de la baza conului;
- c. Determină aria bazei conului.

(15p) 4. Prisma triunghiulară dreaptă ABCDEF are baza ABC triunghi echilateral. Se știe că $AB = 8\text{ cm}$ și $AD = \frac{3}{4} AB$.

- a. Calculați aria bazei ABC.
- b. Calculați aria laterală a prisme.
- c. Un cilindru circular drept are generatoarea egală cu AD, iar punctele A,B,C se află pe cercul uneia dintre bazele sale. Calculați aria bazei cilindrului.

Test de evaluare sumativă
Clasa a –VIII-a
Elemente ale geometriei în spațiu. Noțiuni introductive. Corpuri geometrice

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

SUBIECTUL I **(40 de puncte)**

- Se punctează doar rezultatul astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie punctajul maxim prevăzut în dreptul fiecărei cerințe, fie 0 puncte. Nu se acordă punctaje intermediare.

Nr. item	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Rezultate	C	C	B	C	A	C	B	B
Punctaj	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p	5p

SUBIECTUL II **(50 de puncte)**

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	Fețele laterale sunt triunghiuri echilaterale	3p
	4 fețe laterale; Perimetrul unei fețe:30cm	3p
	Finalizare: 120cm	4p
2.	Condiția de medie aritmetică	3p
	L=m	3p
	Finalizare	4p
3.	a. ΔVAB echilateral	2p
	$A_{\Delta VAB} = 16\sqrt{3}\text{cm}^2$	3p
	b. $AB = 4\text{cm}$	2p
	Lungimea cercului $8\pi\text{cm}$	3p
	c. Aria cercului $16\pi\text{cm}^2$	5p
4.	a. ΔABC echilateral	2p
	Finalizare $16\sqrt{3}\text{cm}^2$	3p
	b. $AD = \frac{3}{4}AB = 6\text{cm}$	2p
	$A_f = 48\text{cm}^2$	1p
	$A_l = 3 \cdot 48 = 144\text{cm}^2$	2p
	c. ΔABC echilateral înscris în cercul drept bază	1p
	Raza cilindrului $\frac{8\sqrt{3}}{3}$	2p
	Finalizare: aria bazei: $\frac{64}{3}\pi\text{cm}^2$	2p

- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului obținut la 10.

