

**Testul nr.5 (pentru luna ianuarie - 2026) Anul școlar 2025 – 2026**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

⌚ Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I și SUBIECTUL al II-lea**

⌚ Se punctează doar rezultatul, astfel: pentru fiecare răspuns se acordă fie cinci puncte, fie zero puncte.

⌚ Nu se acordă punctaje intermediare.

**SUBIECTUL al III-lea**

⌚ Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul corespunzător.

⌚ Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

**SUBIECTUL I - Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)**

1.	d	5p
2.	a	5p
3.	c	5p
4.	c	5p
5.	b	5p
6.	b	5p

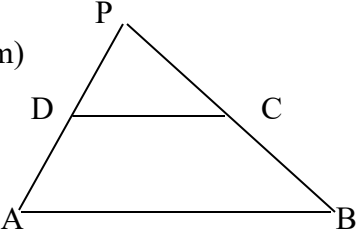
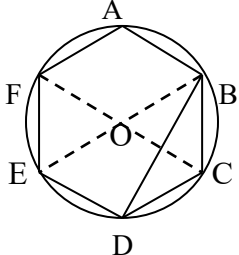
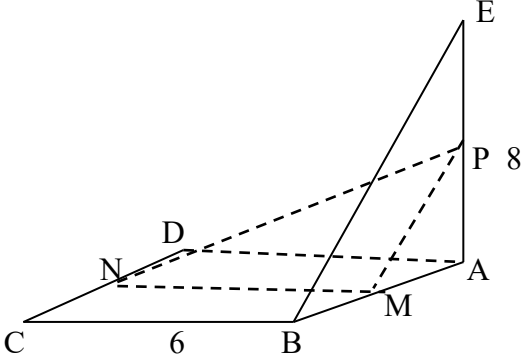
**SUBIECTUL al II-lea - Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. (30 puncte)**

1.	d	5p
2.	a	5p
3.	b	5p
4.	c	5p
5.	a	5p
6.	d	5p

**SUBIECTUL al III-lea - Scrieți rezolvări complete. (30 puncte)**

1.	a) Fie $x =$ nr. răsp. corecte $\Rightarrow 20 - x =$ nr. răsp. gresite sau lipsă. , $x \in \mathbb{N}$ Avem $5x - 2(20-x) = 85 \Rightarrow 5x + 2x = 85 + 40 \Leftrightarrow 7x = 125$ $\Rightarrow x = \frac{125}{7} \notin \mathbb{N}$ , deci elevul nu poate obține 85 puncte.	1p 1p 1p
	b) Fie $y =$ nr. răsp. gresite sau lipsă. Avem $5(20-y) - 2y = 79$ sau $100 - 7y = 79 \Rightarrow 7y = 21 \Rightarrow y = 3$ . Deci, elevul are 3 răsp. gresite sau lipsă.	1p 1p
2.	a) $E(1) = (3+1)^2 - (2-1) \cdot (2+1) - 4 \cdot (1+1) \cdot (1-2) - 2 \cdot (1-3) = 16 - 3 + 8 + 4 = 25$ $E(0) = 1^2 - (-1) \cdot 1 - 4 \cdot 1 \cdot (-2) - 2 \cdot (-3) = 1 + 1 + 8 + 6 = 16 \Rightarrow E(1) - E(0) = 25 - 16 = 9 = 3^2$ p.p..	1p 1p
	b) $E(x) = 9x^2 + 6x + 1 - 4x^2 + 1 - 4(x^2 - 2x + x - 2) - 2x + 6$ $E(x) = 5x^2 + 6x + 2 - 4x^2 + 8x - 4x + 8 - 2x + 6$ $E(x) = x^2 + 8x + 16 = (x + 4)^2$ .	1p 1p 1p
	a) $a =  1 - \sqrt{2}  +  \sqrt{2} - \sqrt{3}  +  \sqrt{3} - \sqrt{4}  \Rightarrow$ $a = -1 + \sqrt{2} - \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{3} + \sqrt{4} = -1 + 2 = 1$	1p 1p
3.	b) $b = \left(\frac{3}{\sqrt{5}} - \frac{5}{2\sqrt{5}} + \frac{3}{3\sqrt{5}}\right) \cdot \frac{\sqrt{15}}{2\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{15}}{2\sqrt{15}} - \frac{5\sqrt{15}}{4\sqrt{15}} + \frac{3\sqrt{15}}{6\sqrt{15}}$ sau $b = \frac{3}{2} - \frac{5}{4} + \frac{1}{2} \Rightarrow b = \frac{3}{4}$ $2 \cdot a + 4 \cdot b = 2 \cdot 1 + 4 \cdot \frac{3}{4} = 2 + 3 = 5$ este nr. prim	1p 1p 1p

*Scoala in Papuci*

4.	<p>a) <math>MN = \frac{B+b}{2} = 9 \text{ (cm)} ;</math>  <math>EF = \frac{B-b}{2} = 3 \text{ (cm)}</math> sau: ME - linie mijlocie  în <math>\triangle ADC</math> deci <math>ME = 3</math>; analog <math>FN = 6</math>. <math>EF = MN - 6 = 9 - 6 = 3</math>.</p>	1p 1p
	<p>b) <math>\triangle PDC \sim \triangle PAD \Rightarrow \frac{DC}{AB} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}</math> deci <math>PD = AD</math> și <math>PC = CB</math>  <math>P_{ABCD} = AD + BC + DC + AB \Rightarrow AD + BC = 14 \text{ (cm)}</math>  <math>P_{\triangle PAB} = AP + PB + AB = 2(AD + BC) + AB = 2 \cdot 14 + 12 = 40 \text{ (cm)}</math></p> 	1p 1p 1p
5.	<p>a) Avem <math>R = l_6 \Rightarrow R = 8 \text{ cm}</math>, deci <math>AD = 2R = 16 \text{ cm}</math>.  În <math>\triangle ABD</math>, dr. în B <math>\stackrel{\text{t.P.}}{\Rightarrow} BD^2 = AD^2 - AB^2 \Rightarrow BD^2 = 16^2 - 8^2</math>  <math>BD = \sqrt{192} = 8\sqrt{3} \text{ cm}</math>.</p> 	1p 1p
	<p>b) <math>A_{disc} = \pi R^2 \Rightarrow A_{disc} = \pi 8^2 = 64\pi \text{ cm}^2</math>.  <math>A_{hex.} = 6 \cdot \frac{l^2 \sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{8^2 \sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{64\sqrt{3}}{4} = 96\sqrt{3} \text{ cm}^2</math>  <math>\frac{A_{disc}}{A_{hex.}} = \frac{64\pi}{96\sqrt{3}} = \frac{2\pi}{3\sqrt{3}} = \frac{2\pi\sqrt{3}}{9}</math></p>	1p 1p 1p
6.	<p>a) <math>EA \perp (ABC) \Rightarrow \left. \begin{array}{l} EA \perp BC \\ AB \perp BC \end{array} \right\} \Rightarrow BC \perp (EAB) \Rightarrow EB \perp BC \Rightarrow d(E, BC) = EB</math>.  În <math>\triangle BAE</math> dr. <math>\stackrel{\text{t.P.}}{\Rightarrow} EB^2 = BA^2 + AE^2 \Rightarrow EB^2 = 36 + 64 = 100 \Rightarrow EB = 10 \text{ cm}</math>.</p> 	1p 1p
	<p>b) În pătratul ABCD, <math>\left. \begin{array}{l} MN \parallel BC \\ BC \subset (EBC) \end{array} \right\} \Rightarrow MN \parallel (EBC) \text{ (1)}</math>  În <math>\triangle ABE</math>, PM linie mijl. <math>\Rightarrow \left. \begin{array}{l} PM \parallel BE \\ BE \subset (EBC) \end{array} \right\} \Rightarrow PM \parallel (EBC) \text{ (2)}</math>  Din (1), (2) și <math>PM \cap MN = \{M\} \Rightarrow (MNP) \parallel (EBC)</math>.</p>	1p 1p 1p

Scoala in Papuci