

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2021 - 2022

Matematică

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE

Testul 1

- Se acordă 10 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

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL II

(30 de puncte)

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

SUBIECTUL III

(30 de puncte)

1.	a) $212 = 3 \cdot 70 + 2 = 5 \cdot 42 + 2 = 7 \cdot 30 + 2$ $n$ poate fi 212	1p 1p
	b) $[3,5,7] = 105$ $n = 105 + 2 = 107$	2p 1p
2.	a) $E_{(x)} = -4x^2 + 4x - 1 + x^2 - x - 6 + 3x^2 + 12x + 12 =$ $E_{(x)} = -4x^2 + 4x^2 + 3x + 12x - 7 + 12 = 15x + 5$	1p 1p

MINISTERUL EDUCAȚIEI  
INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN GALAȚI

	<b>b)</b> $15a + 5 < 100$ $a < 7, a \in \mathbb{N}$ $a \in \{0, 1, 2, 3, 5, 6\}$	<b>1p</b> <b>1p</b> <b>1p</b>
<b>3.</b>	<b>a)</b> $f_{(4)} + f_{(-4)} = 3 \cdot 4 + 6 + 3 \cdot (-4) + 6 =$ $= 12$	<b>1p</b> <b>1p</b>
	<b>b)</b> $A(-2; 0)$ și $B(0; 6)$ $A_{AOB} = 6 \text{ cm}^2$	<b>2p</b> <b>1p</b>
<b>4.</b>	<b>a)</b> $CD \parallel AB \Rightarrow \sphericalangle ABC = 90^\circ \Rightarrow \sphericalangle CBD = 30^\circ \Rightarrow CD = 5 \text{ cm}$ <i>C.I.</i> $\Rightarrow \triangle ABE \equiv \triangle DBC$ $\triangle BCE: BC = BE$	<b>1p</b> <b>1p</b>
	<b>b)</b> $\sphericalangle CBD = \sphericalangle EBD = 30^\circ \} \Rightarrow BD \perp CE$ $BD - \text{bisectoare și înălțime}$	<b>1p</b> <b>1p</b> <b>1p</b>
<b>5.</b>	<b>a)</b> $M - \text{mijlocul segmentului } CD$ $N - \text{mijlocul segmentului } AD \} \Rightarrow MN - \text{linie mijlocie în } \triangle ADC \Rightarrow$ $\Rightarrow MN \parallel AC$	<b>1p</b> <b>1p</b>
	<b>b)</b> $A_{BND} = \frac{1}{2} \cdot ND \cdot d(B, ND) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot AD \cdot d(B, AD) = \frac{1}{2} \cdot A_{ABD}$ $\text{Analog, } A_{BMD} = \frac{1}{2} \cdot A_{BCD}$	<b>1p</b> <b>1p</b>
	$\text{Prin sumare se obține că } A_{BMDN} = \frac{1}{2} \cdot A_{ABCD}.$	<b>1p</b>
<b>6.</b>	<b>a)</b> $OM = 2\sqrt{3} \text{ cm} \xrightarrow{T.P.} VO^2 = VM^2 - OM^2 \Rightarrow VO = 4\sqrt{6} \text{ cm}$ $A_b = \frac{144\sqrt{3}}{4} = 36\sqrt{3} \text{ cm}^2 \Rightarrow V = \frac{36\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{6}}{3} = 144\sqrt{2} \text{ cm}^3$	<b>1p</b> <b>1p</b>
	<b>b)</b> Se consideră $MN \perp VA, N \in (VA)$ $BC \perp AM, BC \perp VM, AM \cap VM = \{M\} \Rightarrow BC \perp (VAM) \Rightarrow BC \perp MN \Rightarrow$ $d(VA, BC) = MN = 6\sqrt{2} \text{ cm}$	<b>1p</b> <b>1p</b> <b>1p</b>

**Test propus de Prof. Crețu Daniela-Mariana**