

**SIMULARE JUDEȚEANĂ**  
**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENTII CLASEI a VIII-a**  
**Anul școlar 2022 – 2023**

Ianuarie 2023

**Matematică**

**Varianta 2**

**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**

**(30 de puncte)**

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

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

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

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

<b>1.</b>	a) $x$ reprezintă lungimea traseului, prima zi $\frac{1}{4}x$ , a doua zi $\frac{1}{2}x$ , lungimea traseului = 96 km < 100 km b) a treia zi = $\frac{1}{4}x$ , $x=96 \text{ km}$ a doua zi = $48 \text{ km}$	1 1
<b>2.</b>	a) direct proporționalitatea $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$ relatia $a+b=c$	1 1

	b) din relația $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5} = k$ (raport de proporționalitate), avem $a=2k, b=3k, c=5k$ din relația $a+b+c=200 \Rightarrow k=20$ $a=40, b=60, c=100$	1 1 1
3.	a) Dezvoltarea expresiei calculul lui $E(x)$  b) Calculul expresiei $E(\frac{\sqrt{2}}{2})$ $E(\frac{\sqrt{2}}{2}) = 5 - 2\sqrt{2}$ $E(\frac{\sqrt{2}}{2}) > 2 \Leftrightarrow 3 > 2\sqrt{2}$ , adevarată	1 1 1
4.	a) Aflarea catetei $AB=15\text{cm}$ Calculul ariei $\Delta ABC$  b) $\Delta DEB \sim \Delta ABC$ , $\frac{EB}{AB} = \frac{DE}{AC} = \frac{DB}{BC}$ $DE=8\text{ cm}, EB=6\text{cm}, EC=19\text{ cm}$ Perimetrul patrulaterului $ADEC=52\text{ cm}$	1 1 1 1
5.	a) $\Delta BEC$ isoscel cu $\angle BEC = 120^\circ$ și $BE=EC=12\text{cm}$ Calculul lui $BC$  b) $\Delta ABE$ isoscel, $AB=BE=12$ și $\angle ABE = 120^\circ$ , $\angle ABT=90^\circ$ , $BT=\frac{1}{2}AT$ , $AT=6\sqrt{5}\text{ cm}$ $CT=8\sqrt{3}\text{ cm}$ , $DT=4\sqrt{21}\text{ cm}$ Aria $\Delta ADT$ scrisă în două moduri $\Rightarrow \sin(\angle ADT) = \frac{\sqrt{21}}{7}$	1 1 1 1
6.	a) $\Delta ABC$ este isoscel $A'M$ este mediană, în $A'BC \Rightarrow A'M$ înălțime $\Rightarrow A'M \perp BC \Rightarrow \angle(A'M, BC) = 90^\circ$  b) Prin desfășurarea în plan a prismei se obține cea mai scurtă lungime cea a segmentului $A'M$ În triunghiul dreptunghic $A'AM$ , avem $A'M^2 = A'A^2 + AM^2$ , $A'M = \sqrt{12^2 + 9^2}$ , $A'M = \sqrt{225}$ $4\sqrt{14} = \sqrt{224} \Rightarrow A'M > 4\sqrt{14}$	1 1 1 1