

BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**Simulare Evaluarea Națională • Septembrie 2027****Matematică • Clasa a VIII-a • Anul școlar 2026–2027**

Se acordă 10 puncte din oficiu. Punctaj maxim: 100 de puncte.

Nota finală se obține împărțind punctajul total la 10.

La subiectele I și II se acordă 5 puncte pentru răspunsul corect și 0 puncte în celelalte cazuri. Nu se acordă punctaje intermediare.

La subiectul III se punctează orice rezolvare corectă. Se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limita punctajului fiecărei cerințe.

SUBIECTUL I 30 de puncte

Exercițiul	1	2	3	4	5	6
Răspuns	b	d	d	d	c	a

SUBIECTUL AL II-LEA 30 de puncte

Exercițiul	1	2	3	4	5	6
Răspuns	c	a	a	a	a	c



SUBIECTUL AL III-LEA 30 de puncte

Exercițiul 1 5 puncte

a) Da. După prima etapă rămân 80% din traseu. — 1p

$$\frac{1}{4} \cdot 80\% = 20\%. \text{ — 1p}$$

A doua etapă reprezintă tot 20% din traseu, ca prima etapă.

b) După primele două etape s-a parcurs 40% din traseu. — 1p

Ultimii 120 km reprezintă 60% din traseu. — 1p

$$d = \frac{120}{0,6} = 200 \text{ km. — 1p}$$

Exercițiul 2 5 puncte

a) $|x - 1| \leq 5 \Leftrightarrow -5 \leq x - 1 \leq 5 \Leftrightarrow -4 \leq x \leq 6$. — 1p

$$A = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}. \text{ — 1p}$$

b) $-5 < \frac{2x + 1}{5} \leq 3 \Leftrightarrow -25 < 2x + 1 \leq 15$ — 1p

$$\Leftrightarrow -26 < 2x \leq 14 \Leftrightarrow -13 < x \leq 7. \text{ — 1p}$$

$$B = \{-12; -11; \dots; 7\}.$$

Cum A este inclusă în B, reuniunea este:

$$A \cup B = B = \{-12; -11; \dots; 7\}. \text{ — 1p}$$

Exercițiul 3 5 puncte

$$\text{a) } a = 6\sqrt{2} \cdot \left(\frac{1}{2\sqrt{2}} + \frac{1}{3\sqrt{2}} \right) - 17$$

$$= 6\sqrt{2} \cdot \frac{5}{6\sqrt{2}} - 17. \text{ — 1p}$$

$$a = 5 - 17 = -12. \text{ — 1p}$$

b) $2 > \sqrt{3}$, deci $|2 - \sqrt{3}| = 2 - \sqrt{3}$. — 1p

$$\frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3} \Rightarrow b = 2 - \sqrt{3} + 2\left(\sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 2. \text{ — 1p}$$

$$m = \frac{a + b}{2} = \frac{-12 + 2}{2} = -5. \text{ — 1p}$$

**SUBIECTUL AL III-LEA continuare****Exercițiul 4 5 puncte**

a) $DB = \sqrt{8^2 + 6^2} = 10 \text{ cm.} \text{ — 1p}$

$P = DC + BC + DB = 8 + 6 + 10 = 24 \text{ cm.} \text{ — 1p}$

b) E și H sunt mijloacele laturilor BC și CD ale triunghiului BCD, deci EH este linie mijlocie. — 1p

$EH = \frac{BD}{2} = 5 \text{ cm.} \text{ — 1p}$

Din simetriile date, E este mijlocul segmentului AF, iar H este mijlocul segmentului AI. În triunghiul AFI, EH este linie mijlocie, deci:

$IF = 2 \cdot EH = 10 \text{ cm.} \text{ — 1p}$

Exercițiul 5 5 puncte

a) $AB = \sqrt{6^2 + (6\sqrt{3})^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm.} \text{ — 1p}$

$P = 6 + 6\sqrt{3} + 12 = 6(\sqrt{3} + 3) \text{ cm.} \text{ — 1p}$

b) Fie O mijlocul lui AB. În triunghiurile dreptunghice ABC și ADB, mijlocul ipotenuzei este egal depărtat de vârfuri:

$OA = OB = OC = OD = \frac{AB}{2}. \text{ — 1p}$

Punctele A, B, C, D sunt pe cercul de centru O. Cum $AC = AB : 2$, unghiul CBA are 30° (reciproca proprietății catetei opuse unghiului de 30°). — 1p

Conform poziției din figură, unghiurile CBA și CDA sunt înscrise în cerc și subîntind același arc CA. Prin urmare:

$\angle CDA = \angle CBA = 30^\circ. \text{ — 1p}$

Exercițiul 6 5 puncte

a) G este intersecția medianelor, conform figurii. Medianele împart triunghiul ABC în șase triunghiuri de arii egale. — 1p

$A(ABC) = 6 \cdot A(GNC) = 6 \cdot 6 = 36 \text{ cm}^2. \text{ — 1p}$

b) MNP este triunghiul mijlociu al triunghiului ABC. — 1p

$k = \frac{1}{2}; \frac{A(MNP)}{A(ABC)} = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}. \text{ — 1p}$

$A(MNP) = \frac{36}{4} = 9 \text{ cm}^2. \text{ — 1p}$

TOTAL: 90 de puncte + 10 puncte din oficiu = 100 de puncte.