

BAREM DE CORECTARE
SIMULARE 2 - 22.11 .2023
CLASA a 8-a

SUBIECTUL I

1. C
2. C
3. B
4. B
5. D
6. A

SUBIECTUL II

1. B
2. C
3. A
4. D
5. B
6. C

SUBIECTUL III

1. a) $x = 28 \Rightarrow \frac{28}{4} + 3 = 10 \Rightarrow 18$ rămân 1p
 $\frac{18}{2} + 1 = 10$ cm, $18 - 10 = 8 \neq 5$ 1p
 b) $x =$ lungime drum, $\frac{x}{4} + 3, \frac{3x}{4} - 3 = y; \frac{y}{2} - 1 = 5 = 12$ 2p
 $\frac{3x}{4} = 15 \Rightarrow x = \frac{60}{3} = 20 \Rightarrow 8$ km parcurși în prima zi 1p
2. a) $E(x) = 4x^2 + 12x + 9 - 4x^2 + 4x - 1 - 15x - 15 + 7 \Rightarrow E(x) = x$ 2p
 b) $E(1) + E(4) + \dots + E(109) = 1 + 4 + \dots + 109 =$ 1p
 $= \frac{110 \cdot 37}{2} = 55 \cdot 37 = 11 \cdot 5 \cdot 37 : 11$ 2p
3. a) $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} \Rightarrow a = \frac{3b}{4} \Rightarrow a$ este 75% din b 2p
 $a = 3k$
 b) $b = 4k$ } $\Rightarrow 25k^2 = 100 \Rightarrow k = 2 \Rightarrow \begin{cases} a = 6 \\ b = 8 \end{cases} \Rightarrow a + b = 14$ 3p
 $k \in N$
4. a) DM mediană și înălțime $\Rightarrow \triangle DBC$ isoscel 1p
 $AM = \frac{BC}{2} \Rightarrow \sphericalangle A = 90^\circ \Rightarrow CA$ mediană și înălțime $\Rightarrow \triangle CDB$ isoscel.
 Deci $\triangle BDC$ echilateral 1p
 b) $\left. \begin{array}{l} d(H, DC) = HP \\ H \text{ centrul} \end{array} \right\} \Rightarrow HP = \frac{l\sqrt{3}}{6} = 2\sqrt{3} < 4 \Leftrightarrow \sqrt{3} < 2 \Leftrightarrow 3 < 4$ 1p
5. a) $BQFE$ – paralelogram $\Rightarrow EF \parallel BQ$ 2p
 b) $\triangle PEF \equiv \triangle PQB$ 1p
 $A_{\triangle PQB} = A_{\square} - A_{\Delta_1} - A_{\Delta_2} - A_{\Delta_3} = 16 - 4 - 2 - 4 = 6 \text{ cm}^2$ 2p
 $A'B = 8 \text{ cm}$
 a) $\left. \begin{array}{l} B' = 4\sqrt{5} \text{ cm} \\ A'C = 4\sqrt{3} \text{ cm} \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} P = 8 + 4\sqrt{5} + 4\sqrt{3} \\ P = 4(2 + \sqrt{5} + \sqrt{3}) \text{ cm} \end{array}$ 2p
6. a) $m(\widehat{AM, C'D}) = m(\widehat{AM, AB'}) = m(\widehat{B'AM})$ 1p
 $A_{\triangle B'AM} = \frac{AB \cdot B'M}{2} = \frac{4 \cdot 2\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3}$ 1p
 $A_{\triangle B'AM} = \frac{AM \cdot B'A \cdot \sin \widehat{B'AM}}{2} = 4\sqrt{3}$
 $\sin \widehat{B'AM} = \frac{8\sqrt{3}}{8 \cdot 2\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{21}}{14}$ 1p