

Concursul de matematică ”Ștefan Musta”

Ediția XXXI, 25 aprilie 2026

Clasa a VI-a

Barem de corectare

Problema 1

Rezolvare: a) i) $\frac{3^{2025} \cdot (3+1)}{3^{2024} \cdot (3+1)} = \frac{\frac{16}{3} \cdot \frac{9}{4} - 1}{4x} \Rightarrow 3 = \frac{11}{4x} \Rightarrow x = \frac{11}{12}$ (3p)

ii) $\frac{x}{600} = \frac{1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + 2025 \cdot 2026}{5^2 \cdot (1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + 2025 \cdot 2026)} \Rightarrow x = \frac{600}{25} \Rightarrow x = 24$ (3p)

b) $\frac{a}{b} = \frac{c}{71,5}$ de unde $71,5a = bc$ sau $143a = 2bc$. (1p)

Cum $2bc$ este număr par iar a este număr prim obținem $a = 2$.

Așadar $bc = 143$ de unde $b, c \in \{11, 13\}$ (2p)

Problema 2

Rezolvare: După 4 zile: 6 muncitori8 ore.....16 zile
4 muncitori8 orex zile de unde $x=24$ zile (5p)

4 muncitori8 ore24 zile
4 muncitori6 orey zile de unde $y=32$ zile (4p)

Lucrarea va fi terminată după 32 de zile.

Problema 3

Rezolvare: a) Din cele 8 unghiuri formate de două drepte paralele tăiate de o secantă se pot forma 2 grupe de câte 4 unghiuri congruente.

Dacă cele trei unghiuri cu suma măsurilor de 276° fac parte din aceeași grupă atunci ele vor avea $276^\circ : 3 = 92^\circ$ iar celelalte 4 unghiuri vor avea 88° .

Dacă din cele trei unghiuri cu suma măsurilor de 276° două aparțin unei grupe și al treilea face parte din cealaltă grupă atunci acesta va avea $360^\circ - 276^\circ = 84^\circ$ iar

unghiurile din cealaltă grupă vor avea 96° . (4p)

b) Desenul (1p)

În $\triangle ABC$, $\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ \Rightarrow \sphericalangle C = 20^\circ$ (2p)

$\sphericalangle ADB = 90^\circ$, $\sphericalangle ABD = 70^\circ$, $\sphericalangle BAD = 20^\circ$ (2p)

Notă: Fiecare problemă are 1p din oficiu.