



**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN „GOGA JUNIOR”
EDIȚIA a XVIII-a – 28 MARTIE 2026
BAREM DE CORECTARE MATEMATICĂ - CLASA a V-a**

SUBIECTUL I (30 puncte)

a) (10p)

Suma de bani plătită pentru pizza reprezintă un sfert din suma rămasă (jumătatea sumei inițiale),

$97 + 23 = 3 \cdot 35$5p

$120 = 105$ fals.....4p

Ioana nu poate plăti 35 lei pe pizza.....1p

b) (20p)

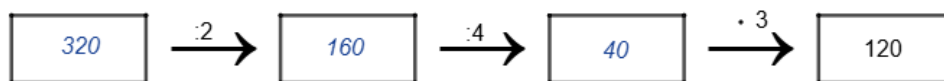


$97 + 23 = 120$ lei reprezintă trei sferturi din suma rămasă (din jumătatea sumei inițiale).....5p

$120 : 3 = 40$ lei reprezintă un sfert din jumătatea sumei inițiale (suma plătită pentru pizza).....5p

$120 + 40 = 160$ lei reprezintă jumătate din suma inițială (sandalele).....5p

$160 \cdot 2 = 320$ lei a avut inițial Ioana.....5p



SUBIECTUL al II-lea (30 puncte)

a) (15p)

$3^{2025} + 2 \cdot 3^{81 \cdot 25} = 9^n$ 2p

$3^{2025} + 2 \cdot 3^{2025} = 9^n$ 2p

$3^{2025} \cdot (1 + 2) = 9^n$ 2p

$3^{2025} \cdot 3 = 9^n$ 2p

$3^{2026} = 9^n$ 2p

$(3^2)^{1013} = 9^n$ 2p

$9^{1013} = 9^n \Rightarrow n = 1013$ 3p

b) (15p)

Cum $11 \cdot 9$ este cel mai mare număr natural de două cifre, deducem că primul număr care îndeplinește proprietatea din problemă este $11 \cdot 9 + 7 = 106$1p

Celelalte numere sunt, pe rând, $11 \cdot 10 + 7 = 117$1p

$11 \cdot 11 + 7 = 128$1p

$11 \cdot 12 + 7 = 139$1p

$11 \cdot 13 + 7 = 150$1p

$11 \cdot 14 + 7 = 161$1p

COLEGIUL NAȚIONAL „OCTAVIAN GOGA” SIBIU

Str. Mitropoliei nr. 34, 550179 Sibiu, România

directiune@cnogsibiu.ro

secretariat@cnogsibiu.ro

+40 269 210 082/+40 269 214 781



$$11 \cdot 15 + 7 = 172 \dots\dots\dots 1p$$

$$11 \cdot 16 + 7 = 183 \dots\dots\dots 1p$$

$$11 \cdot 17 + 7 = 194 \dots\dots\dots 1p$$

$$S = 106 + 117 + 128 + 139 + 150 + 161 + 172 + 183 + 194 = 1350 \dots\dots\dots 3p$$

$$\text{Cum } u(1350) = 0 \Rightarrow S : 10 \dots\dots\dots 3p$$

SUBIECTUL al III-lea (30 puncte)

a) (15p)

$$\frac{1\frac{5}{9} + \frac{7}{9} - \frac{1}{3}}{11} + \frac{\frac{3}{5} + \frac{4}{5} - \frac{2}{5}}{11} + \frac{5}{11} = \frac{14\frac{7}{9} - \frac{3}{9}}{11} + \frac{\frac{3}{5} + \frac{4}{5} - \frac{2}{5}}{11} + \frac{5}{11} = \frac{18}{11} + \frac{5}{11} + \frac{5}{11} \dots\dots\dots 5p$$

$$\frac{2}{11} + \frac{1}{11} + \frac{5}{11} = \frac{8}{11} \dots\dots\dots 5p$$

$$\frac{8}{11} < \frac{11}{11} \Rightarrow \text{fracția este subunitară} \dots\dots\dots 5p$$

b) (15p)

$$a = \frac{2}{3} \cdot \frac{12}{5} \cdot \frac{40}{7} \cdot \frac{112}{9} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16}{9} = \frac{2^{10}}{9} \dots\dots\dots 4p$$

$$a^2 = \frac{2^{20}}{81} \text{ și } b = \frac{3^{16}}{2^{10}} \dots\dots\dots 2p$$

$$a^2 = \frac{2^{30}}{81 \cdot 2^{10}}, b = \frac{3^{20}}{81 \cdot 2^{10}} \dots\dots\dots 4p$$

$$2^{30} = (2^3)^{10} = 8^{10} \text{ și } 3^{20} = (3^2)^{10} = 9^{10}, \text{ deci } 2^{30} < 3^{20}, \text{ de unde rezultă că } a^2 < b \dots\dots\dots 5p$$