

Barem - testul de antrenament nr. 4

Clasa a V-a

1. 3 puncte

$$\begin{aligned} a &= 2 \cdot 1 + 1 + 2 \cdot 2 + 1 + \dots + 2 \cdot 1011 + 1 - 2(1 + 2 + \dots + 1011) = 2(1 + 2 + \dots + 1011) + 1011 - 2(1 + 2 + \dots + 1011) = 1011 \dots 1p \\ b &= 2022(1 + 2023) - 2024 \cdot 2021 = 2024(2022 - 2021) = 2024 \dots 1p \\ c &= b - 2a = 2024 - 2022 = 2 \dots 1p \end{aligned}$$

2. 3 puncte

Fie x numărul de țevi cu lungimea de 6 m și y numărul de țevi cu lungimea de 9 m.

$$\begin{aligned} x + y &= 280 \text{ și } 6x + 9y = 2160 \dots 1p \\ y &= 280 - x; 6x + 9(280 - x) = 2160 \dots 1p \\ \text{Finalizare: } x &= 120, y = 160 \dots 1p \end{aligned}$$

3. 3 puncte

Fie $N = \overline{2023 \dots 2023}$.

$$2023 - (2 + 2 + 3 + 2 + 2 + 3) = 2009 \dots 1p$$

Pentru a găsi cel mai mic număr trebuie să folosim cifra 9 cât mai mult posibil; $2009: 9 =$

$$223 \text{ rest } 2 \dots 1p$$

Deci, folosim cifra 9 de 223 ori și cifra 2, pusă după primele 4 cifre:

$$N = \overline{2023 \underbrace{299 \dots 9}_{\text{de } 223 \text{ ori}} 2023} \dots 1p$$