



TEST DE DEPARTAJARE – MATEMATICĂ

Varianta III

Barem de corectare:

<p>1. a) $[2023 - (2022 - x) : 2021] : 2022 = 1$ $2023 - (2022 - x) : 2021 = 2022$ $(2022 - x) : 2021 = 1$ $2022 - x = 2021$ $x = 1$ b) Fie x și y numerele natural căutate. Relațiile devin: $3 \cdot x = y : 2$ și $x + y = 35$ $y = 6 \cdot x$ $7 \cdot y = 35$ implică $y=5$, deci $x=30$</p>	<p>3p 3p 3p 3p 3p 4p 3p 3p</p>
<p>2. Dacă notăm cu m, n, p numărul merelor, al nucilor și, respectiv, al pungilor atunci avem: $m = 3p + 9$ $n = 18p + 9$ $n = 5m \Rightarrow 18p + 9 = 5(3p + 9)$ $18p - 15p = 3p, 45 - 9 = 36$ $36 : 3 = 12$ (p numărul pungilor) $3 \cdot 12 + 9 = 45$ (m numărul merelor) $5 \cdot 45 = 225$ (n numărul nucilor)</p>	<p>2p 2p 5p 5p 2p 2p 2p</p>
<p>3. a) S are 2025 de termeni, deci 2024 cifre de 3. $1+1+2+3+\dots+2024=1+2024 \cdot 2025 : 2 = 2049301$ cifre de 2 b) Rescriem $S=2+23+200+23+2200+23+\dots+\underbrace{22 \dots 2}_{\text{de } 2023 \text{ ori}}00+23$ Ultimele 2 cifre ale lui S sunt ultimele 2 cifre ale numărului $a = 23 \cdot 2024 + 2$ $a=46554$ deci ultimele 2 cifre ale lui S sunt 54.</p>	<p>5p 5p 5p 5p 5p</p>
<p>4. Timp petrecut la urcat (a-timp de urcare în prima zi, b-timp de coborâre în a treia zi) I zi: ●—a—● II zi: ●—●—●—● III zi: ●—●—●—●—●—●—● Timp petrecut la coborât: I zi: ●—●—●—●—●—●—● II zi: ●—●—●—● III zi: ●—b—● Timp total: I zi: $a + 4b = 7$ ore II zi: $2a + 2b = 8$ ore $\Leftrightarrow a + b = 4$ ore Deci $3b = 3$ ore $\Leftrightarrow b = 1$ oră, $a = 3$ ore III zi: $4a + b = 4 \cdot 3 + 1 = 13$ ore</p>	<p>4p 4p 4p 4p</p>

