



Test de evaluare a cunoștințelor la matematică

Model

Clasa a VII-a

1. Determinați elementele mulțimii $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{7}{2x+1} \in \mathbb{Z}\}$.
2. Arătați că numărul $A = 3^n \cdot 7^{n+1} + 3^{n+1} \cdot 7^n + 3^{n+1} \cdot 7^{n+1}$, este divizibil cu 31 pentru orice $n \in \mathbb{N}$.
3. Într-un coș sunt cel mult 200 de mere. Dacă le număr câte 3,4 sau 5 nu rămâne niciun măr. Dacă le număr câte 7 rămâne separat un măr. Câte mere sunt în coș?
4. Clopotele unei biserici bat de 3 ori în 12 secunde. În câte secunde vor bate de 12 ori?
5. Pe laturile $[AB]$ și $[AC]$ ale triunghiului ABC cu $[AB] \equiv [AC]$, se consideră punctele M și N astfel încât $[AM] \equiv [AN]$. Perpendicularele în M și N pe AB respectiv AC intersectează AC în E și AB în F . Demonstrați că:
 - a) $[AE] \equiv [AF]$;
 - b) Dacă $FN \cap EM = \{P\}$, atunci $\Delta MFP \equiv \Delta NEP$;
 - c) $AP \perp BC$.

Pe foaia de examen se vor trece rezolvările complete

Timp de lucru: 60 de minute

Barem

Subiectul 1	Subiectul 2	Subiectul 3	Subiectul 4	Subiectul 5	Oficiu
2p	1p	2 p	1p	3p	1p