



1. Determină elementele mulțimii

$$A = \left\{ x \in \mathbb{Z} \mid \frac{15}{2x - 1} \in \mathbb{Z} \right\}$$

2. Calculează:

a)  $17 - 20 : (6 - 10)$

b)  $\left[ 2, 5 - 2, (6) + \frac{1}{3} \right] : \left( -\frac{1}{12} \right)$

c)  $24 : (-8) + (-3)^3 + [(-5)^2]^6 : (-5)^{10}$

3. Suma a 8 numere întregi consecutive este 12. Calculează produsul acestora.

4.  $AM$  și  $BN$  sunt mediane în triunghiul  $ABC$ , astfel încât  $AM \cap BN = \{Q\}$ . Dacă  $P$  este mijlocul segmentului  $AB$  și  $QP = 3$  cm, calculează lungimea segmentului  $CQ$ .

5. Se consideră triunghiurile  $ABC$  și  $DBC$ , cu  $A$  și  $D$  în același semiplan față de dreapta  $BC$ ,  $AB \equiv CD$ ,  $\angle BAC = \angle CDB = 90^\circ$ ,  $AB \cap CD = \{M\}$ ,  $AC \cap BD = \{N\}$ ,  $MN \cap BC = \{P\}$

a) Determină natura triunghiului  $MBC$

b) Arată că  $BC \perp MN$

c) Arată că  $P$  este mijlocul lui  $BC$

Din oficiu: 10 p

Timp de lucru: 50 min