

Teză la matematică  
Semestrul al II-lea

17 mai 2018

- 1) Aflați  $x \in \mathbb{Q}$  știind că 16% din  $x$  este egal cu 200.
- 2) Dacă  $a, b \in \mathbb{Q}_+$  astfel încât  $\frac{a+3b}{5a+b} = \frac{5}{11}$ , aflați  $\frac{a}{b}$
- 3) Determinați numerele  $a, b$  și  $c$  știind că sunt direct proportionale cu 3, 4 și respectiv 5, iar produsul lor este egal cu 480.
- 4) După o majorare de 20%, urmată de o reducere cu 10%, prețul unui produs devine 540 lei. Aflați prețul inițial.
- 5) Determinați cifrele  $a, b$  și  $c$  știind că  $\overline{ab} + \overline{bc} = 153$  și  $\frac{a+7}{2} = \frac{91}{b+6}$
- 6) În  $\Delta ABC$ ,  $m(\angle BAC) = 35^\circ$ ,  $m(\angle ACB) = 25^\circ$  și  $AD$  înălțime,  $D \in BC$ . Calculați  $m(\angle DAB)$
- 7) Fie  $\Delta ABC$  obtuzunghic isoscel, de bază  $[BC]$ ,  $M \in (BC)$  astfel încât  $[BM] \equiv [AC]$  și  $N \in (AB)$  astfel încât  $[BN] \equiv [MC]$ . Știind că  $m(\angle AMN) = 40^\circ$ , demonstrați că  $[AM] \equiv [MN]$  și aflați măsurile unghiurilor triunghiului  $ABC$ .
- 8) Fie  $[AD]$  bisectoarea  $\angle BAC$  în  $\Delta ABC$ ,  $D \in (BC)$ . Dacă mediatoarea segmentului  $[AD]$  intersectează  $[AC]$  în  $E$ , arătați că  $DE \parallel AB$ .

Punctaj: 1) 1p; 2) 1p; 3) 1p; 4) 1p; 5) 1p; 6) 1p; 7) 2p  
8) 1p. Se acordă 1p din oficiu

SUCCES !