

**SCOALA "MIHU DRAGOMIR", BRĂILA**

**CLASA A VII-A B  
TEST DE EVALUARE - ASEMĂNAREA TRIUNGHIURILOR**

1. Fie  $[AB]$  și  $[CD]$  două segmente astfel încât  $AB = 8 \text{ cm}$  și  $\frac{AB}{CD} = \frac{4}{3}$ . Calculați lungimea segmentului  $[CD]$ .
2. În  $\triangle ABC$ ,  $M \in (AB)$ ,  $N \in (AC)$  și  $MN \parallel BC$ . Dacă  $AM = 6 \text{ cm}$ ,  $AN = 2 \text{ cm}$  și  $BM = 3 \text{ cm}$ , calculați lungimea segmentului  $NC$ .
3. În  $\triangle ABC$ , fie  $E \in (AB)$ ,  $F \in (AC)$ , astfel încât  $AE = 12$ ,  $EB = 18$ ,  $AF = 10$ ,  $FC = 15$ . Arătați că  $EF \parallel BC$ .
4. În  $\triangle ABC$  cu  $AB = 10 \text{ cm}$ ,  $BC = 8 \text{ cm}$  și  $CA = 12 \text{ cm}$  se consideră  $M \in (AB)$  și  $N \in (AC)$  astfel încât  $MN \parallel BC$  și  $MB = 5 \text{ cm}$ . Calculați perimetrul patrulaterului  $MNCB$ .
5. Fie  $\triangle ABC$  cu  $AB = 4 \text{ cm}$ ,  $BC = 3 \text{ cm}$  și  $CA = 2 \text{ cm}$ . Dacă ( $CD$  este bisectoarea unghiului  $C$ ,  $D \in (AB)$ ), să se determine lungimile segmentelor  $BD$  și  $AD$ .
6. Fie  $G$  centrul de greutate al unui triunghi  $ABC$  și punctele  $K \in (AB)$ ,  $L \in BC$ ,  $M \in CA$  astfel încât  $GK \parallel AC$ ,  $GL \parallel AB$ ,  $GM \parallel BC$ . Determinați perimetrul triunghiului  $ABC$  știind că  $BK = 12 \text{ cm}$ ,  $LC = 8 \text{ cm}$  și  $MA = 12 \text{ cm}$ .
- 7\*. Fie trapezul  $ABCD$ , cu  $AD \parallel BC$ ,  $m(\sphericalangle A) = 90^\circ$ . Paralela prin punctul  $O$  ( $AC \cap BD = \{O\}$ ), la baze, intersectează latura  $[AB]$  în  $E$ . Arătați că:  
a)  $\triangle AED \sim \triangle BEC$ ; b)  $[EO]$  este bisectoarea unghiului  $BEC$ ; c)  $[EO] \equiv [OF]$ .
- 8\*. Considerăm patrulaterul convex  $ABCD$  și punctele  $M \in (AB)$ ,  $N \in (CD)$  astfel încât  $\frac{AM}{MB} = \frac{DN}{NC} = k$  ( $k > 0$ ). Arătați că  $BC \parallel AD$  dacă și numai dacă  
$$MN = \frac{1}{k+1}AD + \frac{k}{k+1}BC.$$

---

**NOTĂ:** - se acordă 2 puncte din oficiu;

- fiecare din subiectele de la 1 la 6 valorează 1p;
- se rezolvă, la alegere, unul din subiectele 7\* și 8\*, iar acesta valorează 2p;
- succes!

Prof. Marius Damian