

# FIȘĂ DE LUCRU - PROPRIETĂȚILE TRIUNGHIULUI

Mihnea Măcrineanu, Școala Gimnazială Nr. 195

## Proprietățile triunghiului isoscel:

**Exercițiu.** Demonstrați că, dacă triunghiul  $ABC$  are  $\angle A = 42^\circ 30'$  și  $\angle B = 95^\circ$ , atunci triunghiul este isoscel.

**Exercițiu.** Se consideră triunghiul isoscel  $ABC$  cu  $AB = AC$ . Fie  $I$  punctul de intersecție al bisectoarelor unghiurilor  $ABC$  și  $ACB$ . Demonstrați că  $IB = IC$ .

**Exercițiu.** Se consideră triunghiul isoscel  $ABC$  cu  $AB = AC$ . Demonstrați că medianele  $BM$  și  $CN$  ale triunghiului  $ABC$  sunt congruente.

**Exercițiu.** Considerăm triunghiul  $ABC$  și notăm cu  $D$  simetricul punctului  $C$  față de punctul  $B$ . Demonstrați că, dacă  $\angle DAB = \angle CAB$ , atunci  $AB \perp BC$ .

## Proprietățile triunghiului echilateral:

**Exercițiu.** Un triunghi echilateral are latura de 18 cm. Calculați perimetrul triunghiului.

**Exercițiu.** Fie  $A$  și  $B$  două puncte situate pe un cerc  $\mathcal{C}(O, r = 8 \text{ cm})$ . Dacă măsura arcului de cerc  $AB$  este egală cu  $60^\circ$ , atunci aflați lungimea coardei  $AB$ .

**Exercițiu.** Fie  $AB$  și  $CD$  drepte paralele, măsura unghiului  $ACD$  este egală cu  $120^\circ$  și semidreapta  $CB$  bisectoarea unghiului  $ACD$ . Arătați că triunghiul  $ABC$  este echilateral.

**Exercițiu.** Desenați medianele  $AD$  și  $BE$  ale triunghiului echilateral  $ABC$  și reprezentați punctul  $G$ , în care acestea se intersectează.

a) Dacă  $GD = 2 \text{ cm}$ , calculați lungimile segmentelor  $AD$  și  $GE$ .

b) Dacă  $AD + BE = 24 \text{ cm}$ , calculați distanța de la punctul  $G$  la dreapta  $AB$ .

## Proprietățile triunghiului dreptunghic

**Exercițiu.** Verificați dacă un triunghi cu laturile de 10 cm, 13 cm și 7 cm este dreptunghic.

**Exercițiu.** Dacă triunghiul dreptunghic  $ABC$  are ipotenuza  $BC = 64 \text{ cm}$  și  $\angle C = 30^\circ$ , iar  $M$  este mijlocul lui  $BC$ , atunci calculați perimetrul triunghiului  $ABM$ .

**Exercițiu.** Fie  $ABC$  un triunghi dreptunghic cu ipotenuza  $BC = 12 \text{ cm}$ . Dacă  $G$  este centrul de greutate al triunghiului  $ABC$ , iar  $M$  este mijlocul lui  $BC$ , determinați lungimea segmentului  $GM$ .