

FIȘĂ DE LUCRU

Unitatea de învățare: Asemanarea Triunghiurilor

1) Dacă $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ scrieți perechile de unghiuri congruente și relația de proporționalitate dintre laturi.

2) Dacă $\triangle RST \sim \triangle DEF$ și $m(\angle R) = 67^\circ$, $m(\angle E) = 33^\circ$ calculați măsurile unghiurilor $\angle S$, $\angle T$, $\angle D$, $\angle F$.

3) Dacă $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ iar $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm, $AC = 5$ cm, $MN = 4,5$ cm calculați NP și MP .

4) Dacă $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ și $\frac{BC}{EF} = \frac{1}{3}$ iar perimetrul triunghiului ABC este de 16 cm calculați perimetrul triunghiului DEF .

5) Dacă $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ și $\frac{BC}{EF} = \frac{1}{3}$ iar aria triunghiului DEF este de 27 cm² calculați aria triunghiului ABC .

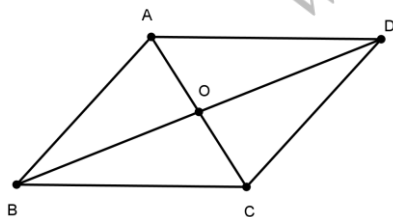
6) Fie triunghiurile ABC și MNP . Stabiliți în care din cazurile de mai jos cele două triunghiuri sunt asemenea.

a) $m(\angle A) = 30^\circ$, $m(\angle B) = 100^\circ$, $m(\angle N) = 100^\circ$, $m(\angle P) = 50^\circ$.

b) $AB = 8$ cm, $BC = 10$ cm, $AC = 6$ cm, $MN = 12$ cm, $NP = 15$ cm, $MP = 9$ cm.

c) $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{2}{3}$ și $3BC = 2NP$.

7) Fie paralelogramul din figura alăturată. Arătați că $\triangle AOD \sim \triangle COB$ și $\triangle AOB \sim \triangle COD$.



8) Arătați că oricare două triunghiuri echilaterale sunt asemenea.

9) Arătați că două triunghiuri cu laturile respectiv paralele sunt asemenea.

10) Arătați că oricare două triunghiuri dreptunghice isoscele sunt asemenea.

11) În triunghiul ABC , $D \in (AB)$, $E \in (AC)$, $DE \parallel BC$. Completați tabelul:

	AB	AD	DB	AE	EC	AC	DE	BC
a)		4		3	6		5	
b)	35					15	27	45
c)	20	5		12			13	
d)		12		16			20	25

- 12) Dacă $M \in (AB)$ astfel încât $AM=12\text{cm}$ și $\frac{AM}{MB} = \frac{2}{3}$, atunci să se calculeze AB .
- 13) În $\triangle ABC$, $M \in (AB)$, $N \in (AC)$, $MN \parallel BC$. Dacă $AM=5\text{cm}$, $MB=6\text{cm}$, $AN=4\text{cm}$, atunci să se calculeze NC .
- 14) Demonstrați că două triunghiuri echilaterale sunt asemenea.
- 15) Dacă $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, $AB=10\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$, $DE=15\text{cm}$ atunci să se calculeze segmentul EF .
- 16) În $\triangle ABC$, (AD este bisectoarea $\sphericalangle BAC$, $D \in (BC)$, $DE \parallel AB$, $E \in (AC)$). Calculați DE știind că $AB=10\text{ cm}$ și $AC=15\text{ cm}$.
- 17) În $\triangle ABC$, $M \in (AB)$, $N \in (AC)$, $MN \parallel BC$. Dacă $AM=5\text{cm}$, $MB=7\text{cm}$, $AN=2\text{cm}$, atunci să se calculeze NC .
- 18) Arătați că două triunghiuri dreptunghice isoscele sunt asemenea.
- 19) Dacă $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, $AB=8\text{cm}$, $BC=6\text{cm}$, $DE=6\text{cm}$ atunci să se calculeze segmentul EF .