

Fișă de lucru

Lecția 2 - Teorema lui Thales

Clasa a 7-a – Capitolul Geometrie

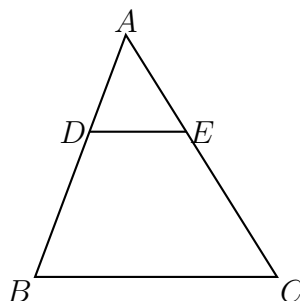
Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile de mai jos folosind Teorema lui Thales și proprietățile rapoartelor. Durata recomandată: **45 de minute**.

Exerciții

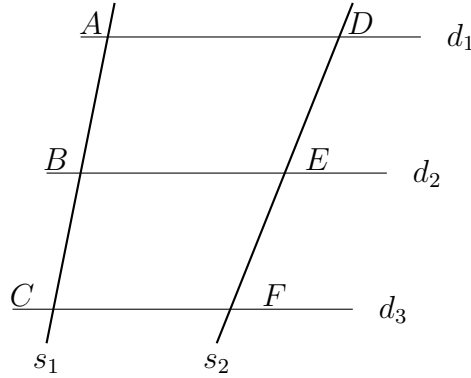
Exercițiul 1. În triunghiul ABC , avem $DE \parallel BC$, cu $D \in AB$ și $E \in AC$. Se cunosc lungimile segmentelor: $AD = 4$ cm, $DB = 6$ cm și $AE = 5$ cm.

- (a) Calculează lungimea segmentului EC .
- (b) Determină lungimea laturii AC .



Exercițiul 2. Se consideră triunghiul MNP și punctele $A \in MN$, $B \in MP$ astfel încât $AB \parallel NP$. Știind că $MN = 30$ cm, $MA = 10$ cm și $MP = 36$ cm, calculează lungimile segmentelor MB și BP .

Exercițiul 3. În figura alăturată, dreptele d_1, d_2 și d_3 sunt paralele. Acestea determină pe secanta s_1 segmentele $AB = 3$ cm și $BC = 4$ cm, iar pe secanta s_2 determină segmentele DE și EF . Știind că $DF = 21$ cm, calculează lungimile segmentelor DE și EF .



Exercițiul 4. În trapezul $ABCD$ cu $AB \parallel CD$, se consideră punctul M pe latura AD astfel încât raportul $\frac{AM}{AD} = \frac{2}{5}$. Prin punctul M se duce o paralelă la bazele trapezului care intersectează latura BC în punctul N . Dacă $BC = 25$ cm, calculează lungimile segmentelor BN și NC .

Exercițiul 5. Fie triunghiul ABC și punctele $D \in AB, E \in AC$ astfel încât $DE \parallel BC$. Se știe că $AD = x$ cm, $DB = 2$ cm, $AE = x + 1$ cm și $EC = 3$ cm.

- Determină valoarea reală a lui x .
- Calculează lungimile laturilor AB și AC .

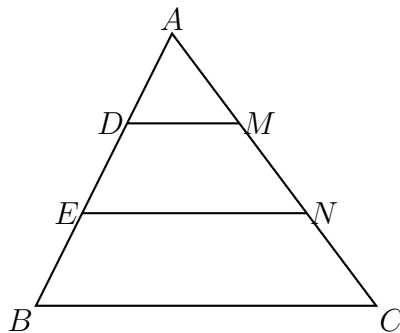
Exercițiul 6. Fie segmentul AB și segmentul CD care se intersectează în punctul O . Dreptele AC și BD sunt paralele. Dacă $OA = 8$ cm, $OC = 6$ cm și $OB = 12$ cm, calculează lungimea segmentului OD .

Exercițiul 7. În triunghiul ABC , se ia punctul D pe latura AB astfel încât $\frac{AD}{AB} = \frac{1}{4}$. Prin D se duce paralela $DE \parallel BC$ ($E \in AC$), iar prin E se duce paralela $EF \parallel AB$ ($F \in BC$).

- Arată că $\frac{AE}{AC} = \frac{1}{4}$.
- Demonstrează că $\frac{BF}{BC} = \frac{1}{4}$.

Exercițiul 8. În triunghiul ABC , pe latura AB se consideră punctele D și E astfel încât $AD = DE = EB$. Prin punctele D și E se duc paralele la latura BC , care intersectează latura AC în punctele M , respectiv N .

- (a) Determină valoarea raportului $\frac{AM}{MN}$.
- (b) Dacă $AC = 18$ cm, calculează lungimea segmentului NC .



Succes!