

Fișă de lucru

Lecția 7 - Aria triunghiului și a paralelogramului

Clasa a 7-a – Capitolul Geometrie

Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile folosind formulele pentru aria triunghiului și a paralelogramului. Durata recomandată: **50 de minute**.

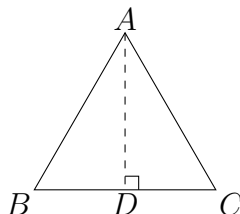
Exerciții

Exercițiul 1. Se consideră triunghiul ABC .

- (a) Dacă $BC = 12$ cm și înălțimea $AD = 8$ cm ($D \in BC$), calculați aria triunghiului.
- (b) Dacă $AB = 6$ cm, $AC = 10$ cm și $m(\angle A) = 30^\circ$, calculați aria triunghiului.

Exercițiul 2. Un triunghi echilateral are perimetrul egal cu 18 cm.

- (a) Calculați lungimea laturii și aria triunghiului.
- (b) Determinați lungimea înălțimii triunghiului.



Exercițiul 3. Fie paralelogramul $ABCD$ cu laturile $AB = 10$ cm și $AD = 6$ cm.

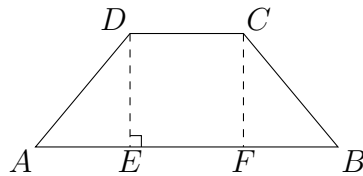
- (a) Dacă înălțimea corespunzătoare laturii AB este $DE = 4$ cm, calculați aria paralelogramului.
- (b) Dacă $m(\angle DAB) = 45^\circ$, calculați aria paralelogramului folosind formula trigonometrică.

Exercițiul 4. Fie triunghiul ABC cu aria de 48 cm^2 . Punctul M este mijlocul laturii BC .

- (a) Calculați aria triunghiului ABM .
- (b) Dacă triunghiul ABC este asemenea cu triunghiul DEF și raportul de asemănare este $\frac{AB}{DE} = \frac{1}{2}$, calculați aria triunghiului DEF .

Exercițiul 5. Se consideră trapezul isoscel $ABCD$ cu $AB \parallel CD$. Bazele sunt $AB = 16 \text{ cm}$ și $CD = 6 \text{ cm}$, iar latura ne paralelă $AD = 13 \text{ cm}$.

- (a) Calculați înălțimea trapezului.
- (b) Determinați aria trapezului.

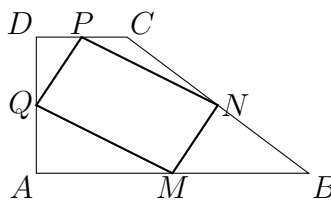


Exercițiul 6. Un romb are o diagonală $AC = 10 \text{ cm}$ și aria egală cu 120 cm^2 .

- (a) Aflați lungimea celeilalte diagonale BD .
- (b) Calculați latura rombului și perimetrul acestuia.

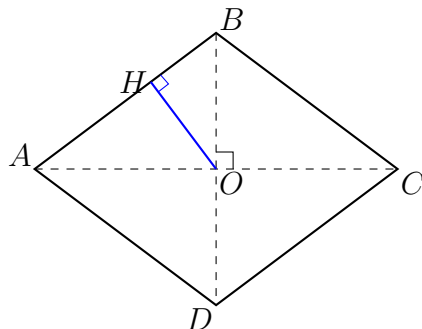
Exercițiul 7. Fie $ABCD$ un trapez dreptunghic ($AB \parallel CD$, $\angle A = 90^\circ$) cu bazele $AB = 12 \text{ cm}$, $CD = 4 \text{ cm}$ și latura ne paralelă $BC = 10 \text{ cm}$. Fie M, N, P, Q mijloacele laturilor AB, BC, CD , respectiv DA .

- (a) Calculați aria trapezului $ABCD$.
- (b) Arătați că patrulaterul $MNPQ$ este paralelogram și calculați aria acestuia.



Exercițiul 8. Se consideră rombul $ABCD$ în care diagonalele se intersectează în punctul O . Se știe că lungimile diagonalelor sunt $AC = 32$ cm și $BD = 24$ cm.

- (a) Calculați perimetrul rombului și aria acestuia.
- (b) Fie $OH \perp AB$, unde $H \in AB$. Calculați lungimea segmentului OH și demonstrați că înălțimea rombului este egală cu $2 \cdot OH$.



Succes!