

Fișă de lucru

Lecția 7 - Trapezul. Linia mijlocie

Clasa a 7-a – Capitolul 1 - Geometrie

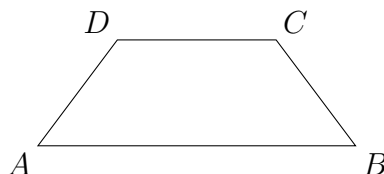
Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile de mai jos folosind definiția trapezului, proprietățile trapezului isoscel (laturi neparalele și diagonale congruente) și formulele pentru linia mijlocie. Durata recomandată: **45 de minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Un trapez isoscel $ABCD$ cu $AB \parallel CD$ are baza mare $AB = 12$ cm, baza mică $CD = 6$ cm și laturile neparalele $AD = BC = 5$ cm.

- (a) Calculează perimetrul trapezului.
- (b) Determină lungimea liniei mijlocii a trapezului.



Exercițiul 2. În trapezul dreptunghic $ABCD$ ($\angle A = \angle D = 90^\circ$), măsura unghiului C este triplul măsurii unghiului B . Află măsurile unghiurilor B și C .

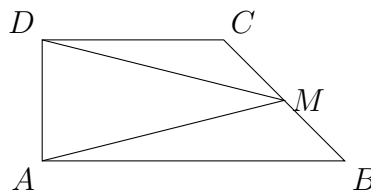
Exercițiul 3. Linia mijlocie a unui trapez are lungimea de 15 cm. Știind că baza mare este cu 6 cm mai lungă decât baza mică, determină lungimile celor două baze.

Exercițiul 4. Fie $ABCD$ un trapez isoscel ($AB \parallel CD, AB > CD$) cu $AD = DC = CB = 6$ cm și $\angle A = 60^\circ$.

Exercițiul 5. În trapezul $ABCD$, M și N sunt mijloacele laturilor neoparalele. Diagonalele AC și BD intersectează linia mijlocie MN în punctele P și Q . Dacă $AB = 20$ cm și $CD = 8$ cm:

- (a) Calculează lungimea liniei mijlocii MN .
- (b) Calculează lungimea segmentului PQ .

Exercițiul 6. Fie $ABCD$ un trapez dreptunghic ($AB \parallel CD$, $\angle A = 90^\circ$) cu $AB = 10$ cm, $CD = 6$ cm și $AD = 4$ cm. Fie M mijlocul laturii BC . Demonstrează că triunghiul MAD este isoscel.



Exercițiul 7. În trapezul $ABCD$ ($AB \parallel CD$), bisectoarea unghiului A intersectează latura CD în punctul E .

- (a) Demonstrează că triunghiul ADE este isoscel.
- (b) Dacă $AD = 6$ cm și $CD = 10$ cm, calculează lungimea segmentului EC .

Exercițiul 8. Fie $ABCD$ un trapez isoscel cu diagonalele perpendiculare ($AC \perp BD$).

- (a) Demonstrează că înălțimea trapezului este egală cu linia mijlocie ($h = l_m$).
- (b) Dacă aria trapezului este de 100 cm^2 , calculează înălțimea acestuia.

Succes!