

Fișă de lucru

Lecția 4 - Dreptunghiul

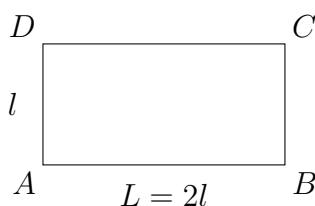
Clasa a 7-a – Capitolul 1 - Geometrie

Instrucțiuni

Rezolvă exercițiile de mai jos folosind proprietățile dreptunghiului (laturi paralele și congruente, unghiuri drepte, diagonale congruente care se înjumătățesc). Durata recomandată: **45 de minute**.

Exerciții

Exercițiul 1. Un dreptunghi are lățimea egală cu jumătate din lungime. Știind că perimetrul dreptunghiului este egal cu 36 cm, determină lungimile laturilor acestuia.



Exercițiul 2. În dreptunghiul $MNPQ$, punctul O este intersecția diagonalelor. Dacă măsura unghiului MON este de 120° și lungimea diagonalei MP este de 10 cm, determină măsura unghiului OMN .

Exercițiul 3. Se consideră dreptunghiul $ABCD$. Fie E mijlocul laturii AB și F mijlocul laturii CD .

- (a) Demonstrează că patrulaterul $AEFD$ este un dreptunghi.
- (b) Dacă $AD = 6$ cm și $AB = 8$ cm, calculează perimetrul dreptunghiului $AEFD$.

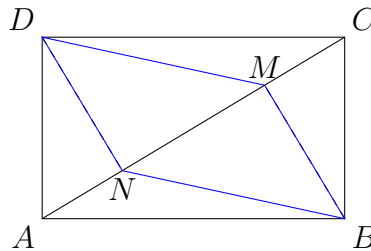
Exercițiul 4. În dreptunghiul $ABCD$, diagonalele se intersectează în punctul O . Se știe că perimetrul triunghiului AOB este cu 2 cm mai mare decât perimetrul triunghiului BOC . Calculează diferența dintre lungimea și lățimea dreptunghiului $(AB - BC)$.

Exercițiul 5. Fie $ABCD$ un dreptunghi cu $AB = 2 \cdot BC$. Fie M mijlocul laturii AB .

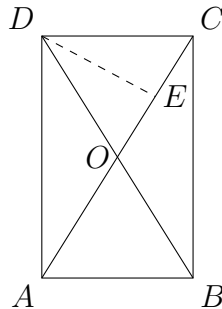
- (a) Arată că triunghiul BMC este dreptunghic isoscel.
- (b) Calculează măsura unghiului DMC .

Exercițiul 6. În dreptunghiul $ABCD$, se construiesc perpendicularele din vârfurile B și D pe diagonala AC . Notăm picioarele acestor perpendiculare cu M , respectiv N ($M \in AC, N \in AC$).

- (a) Demonstrează că triunghiurile ABM și CDN sunt congruente.
- (b) Arată că patrulaterul $BNDM$ este un paralelogram.



Exercițiul 7. În dreptunghiul $ABCD$, se construiește înălțimea DE în triunghiul ADC ($E \in AC$). Dacă E este mijlocul segmentului OC , unde O este intersecția diagonalelor, demonstrează că $AB = \frac{AC}{2}$ (sau echivalent, măsura unghiului BAC este 60°).



Exercițiul 8. Fie $ABCD$ un dreptunghi și M un punct în exteriorul acestuia, astfel încât triunghiul AMD să fie echilateral.

- (a) Demonstrează că triunghiul MBC este isoscel.
- (b) Dacă $AB = AD$, calculează măsura unghiului BMC .

Succes!