Dreptunghiul

Proprietăți, criterii de recunoaștere și formule.

Dreptunghiul este paralelogramul care are un unghi drept. Atunci toate unghiurile lui sunt drepte.

Proprietăți

- Laturile opuse sunt paralele și congruente.
- Toate unghiurile sunt drepte.
- Diagonalele sunt congruente și se înjumătățesc (AC = BD, iar O, intersecția lor, este mijlocul fiecăreia).

Criterii

Un patrulater este dreptunghi dacă este paralelogram și are un unghi drept, sau este paralelogram cu diagonalele congruente, sau are trei unghiuri drepte.

Formule

Perimetrul: $P = 2 \cdot (L + l)$

Diagonala (teorema lui Pitagora): $d^2 = L^2 + l^2$

Aria: $A = L \cdot l$

În triunghiul dreptunghic, mediana corespunzătoare ipotenuzei are jumătate din lungimea ipotenuzei. De aceea, în dreptunghiul ABCD cu centrul O, OA = OB = OC = OD = AC : 2.

Exemplul 1. Dreptunghi cu L = 12 cm și l = 5 cm: $d^2 = 144 + 25 = 169$, deci d = 13 cm; $P = 2 \cdot (12 + 5) = 34$ cm.

Exemplul 2. Dacă AC = 10 cm, atunci OA = 10 : 2 = 5 cm și BD = 10 cm.

Exersează

Diagonala unui dreptunghi are 17 cm, iar lățimea 8 cm. Aflați lungimea și perimetrul.

▼ **Arată răspunsul**

$L^2 = 17^2 - 8^2 = 289 - 64 = 225$, deci $L = 15$ cm. Perimetrul este $2 \cdot (15 + 8) = 46$ cm.

← Înapoi la clasa a 7-a