

Derékszögű háromszögekkel kapcsolatos feladatok

Az alábbi, derékszögű háromszögre vonatkozó feladatok megoldásához a következő tételekre lesz szükséged:

1. Pitagorasz tétele;
2. Thalész tétele;
3. Magasságtétel;
4. Befogótétel;
5. A derékszögű háromszög területének kiszámítására vonatkozó képlet ($T = \frac{a \cdot b}{2}$ vagy $T = \frac{c \cdot m}{2}$).

Készíts ábrát a füzetedbe (derékszögű háromszög), jelöld a szokásos módon az adatokat (a, b, c, m, p, q).

Ha berajzolod az átfogóhoz tartozó magasságot (m), akkor az eredeti háromszögön kívül még két derékszögű háromszög keletkezik, ezeket is használd a megoldás során!

Feladatok

1. Egy derékszögű háromszög átfogóját a hozzá tartozó magasság 8 cm és 18 cm hosszúságú szakaszokra bontja. Mekkora ez a magasság? Mekkora a háromszög oldalai? Mekkora a háromszög kerülete, területe? Mekkora a körülírt kör sugara?
2. Egy derékszögű háromszög átfogója 16 cm. Ezt az átfogót a hozzá tartozó magasság 1 : 3 arányban osztja. Mekkora részekre bontja a magasság az átfogót? Mekkora a magasság? Mekkora a háromszög befogói? Mekkora a háromszög kerülete, területe? Mekkora a körülírt kör sugara?
3. Egy derékszögű háromszög befogói 10 cm és 24 cm hosszúak. Mekkora az átfogó? Milyen hosszú szakaszokra bontja az átfogót a hozzá tartozó magasság? Mekkora a magasság? Mekkora a háromszög területe? Határozd meg a háromszög köré írható kör sugarát!
4. Egy derékszögű háromszög egyik befogója 5 cm, az átfogóhoz tartozó magasság 3 cm. Mekkora a háromszög kerülete, területe?
5. Egy derékszögű háromszög átfogója 10 cm, a hozzá tartozó magasság 4 cm. Milyen hosszú szakaszokra bontja az átfogót a magasság? Mekkora a háromszög kerülete, területe?