

**1. feladat** Számold ki a  $\frac{1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 + 101}{1 - 2 + 3 - \dots + 99 - 100 + 101}$  tört értékét!

**2. feladat** Melyik tört nagyobb:  $\frac{2}{5}$  vagy  $\frac{200001}{500001}$ ?

**3. feladat** Legfeljebb hány metszéspontja lehet egy négyszögnek és egy háromszögnek? (Semelyik két oldalegyenes nem eshet egybe.)

**4. feladat** Legfeljebb hány metszéspontja lehet négy körnek? (A körök különbözőek.)

**5. feladat**  $ABC$  derékszögű háromszögben  $\angle C = 90^\circ$ .

- Adott az  $AB$  és a  $BC$  szakasz hossza. Szerkeszd meg a háromszöget és mind a három magasságát!
- Bizonyítsd be, hogy a háromszög területe  $= \frac{AB \cdot m_c}{2}$ , ahol  $m_c$  a háromszög  $c$  oldalához tartozó magassága.
- Bizonyítsd be, hogy a háromszög területe  $= \frac{b \cdot m_b}{2}$ , ahol  $m_b$  a háromszög  $b$  oldalához tartozó magassága.

**6. feladat**  $ABC$  hegyesszögű háromszög.

- Adott a három oldal hossza. Szerkeszd meg a háromszöget és mind a három magasságát!
- Bizonyítsd be, hogy a háromszög területe  $= \frac{b \cdot m_b}{2}$ , ahol  $m_b$  a háromszög  $b$  oldalához tartozó magassága.

**7. feladat**  $ABC$  tompaszögű háromszög.

- Szerkessz háromszöget, ha egyik oldala  $4,5\text{cm}$ , másik  $6\text{cm}$ , harmadik  $9\text{cm}$  hosszúságú!
- Bizonyítsd be, hogy a háromszög területe  $= \frac{a \cdot m_a}{2} = \frac{b \cdot m_b}{2} = \frac{c \cdot m_c}{2}$ , ahol  $m_a$  a háromszög  $a$  oldalához,  $m_b$  a  $b$  oldalhoz,  $m_c$  pedig a  $c$  oldalhoz tartozó magassága.