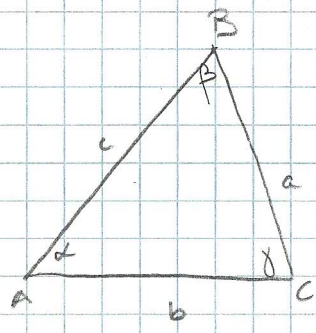


# 14. tétel: összefüggések a háromszög oldalai és szögei között

## I. Háromszög:

- Fajtuk szögek szerint
  - hegyesszögű:  $\alpha, \beta, \gamma < 90^\circ$
  - derékszögű:  $\gamma = 90^\circ, \alpha, \beta < 90^\circ$
  - tompaszögű:  $\gamma > 90^\circ, \alpha, \beta < 90^\circ$
- Fajtuk oldalak szerint
  - egyenlő szárú:  $AB = BC, \alpha = \gamma$
  - egyenlő oldalú (szabályos):  $AB = BC = CA, \alpha = \beta = \gamma$



## II. Összefüggések (elemi):

- Háromszögegyenlőtlenség:  $a + b > c, b + c > a, c + a > b$   
 $|c - a| < b, |a - b| < c, |b - c| < a$
- Belső szögek összege:  $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$
- Külső szögek:  $\gamma = 180^\circ - \beta = \alpha + \beta$   
összegük:  $360^\circ$
- Nagyobb szöggel szemben nagyobb oldal  
 $AC < BC, CD = AC, CDE\alpha = \alpha = DEB\gamma + \beta \Rightarrow \beta < \alpha$  ✓
- Pitagorasz-tétel:  $\gamma = 90^\circ \Leftrightarrow a^2 + b^2 = c^2$

