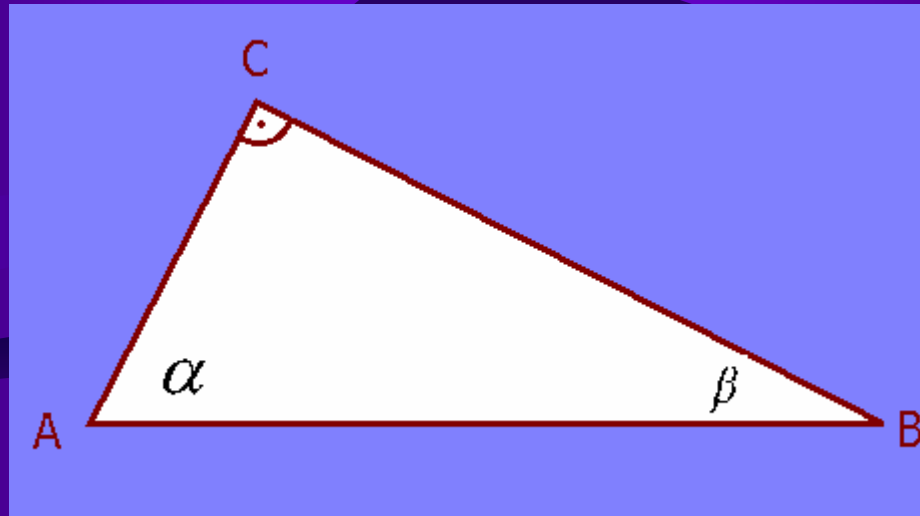


# Trigonomeetrilised funktsioonid

Käru Põhikool

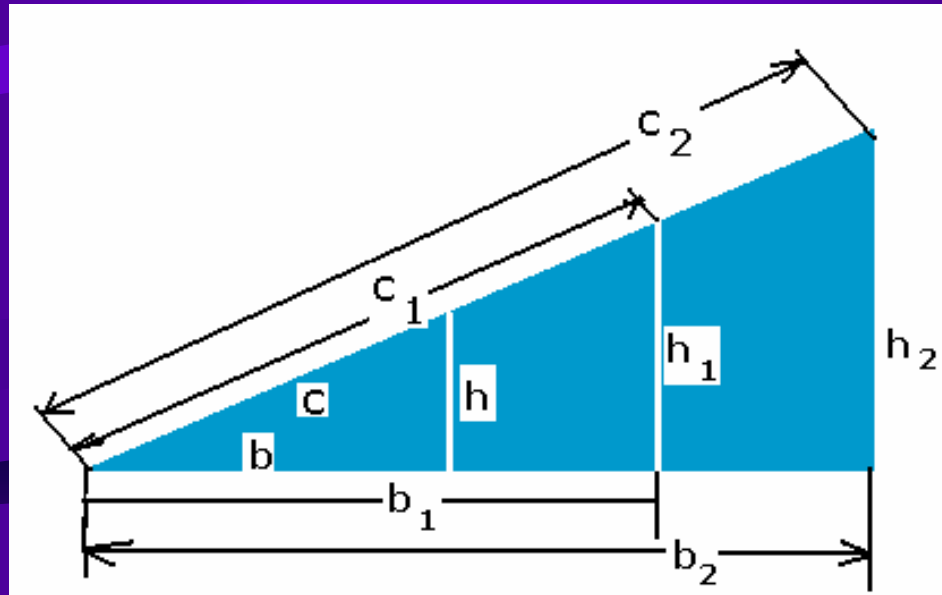
2004

# Trigonometria



Trigonomeetria on õpetus, mis tegeleb seoste leidmisega kolmnurga külgede ja nurkade vahel.

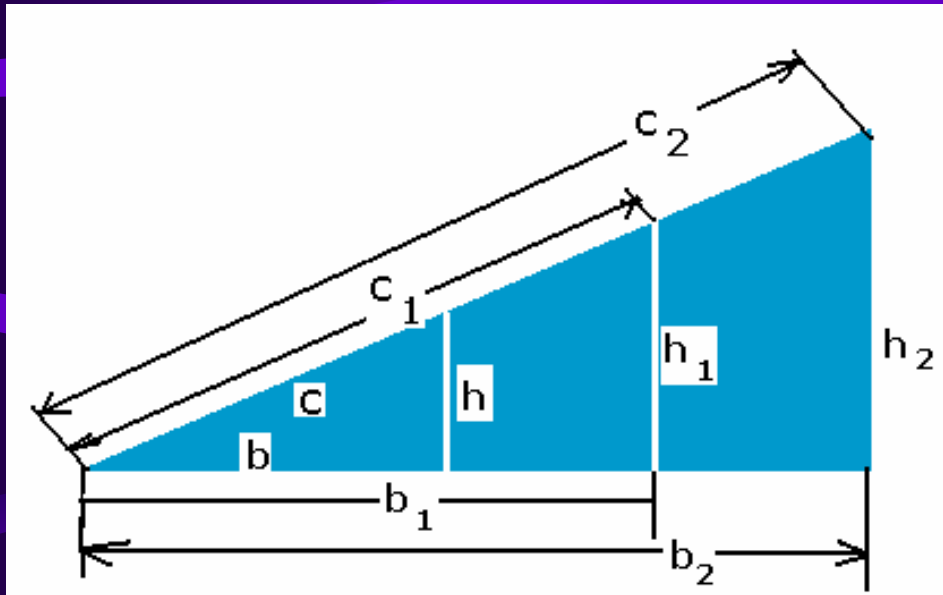
# Kolmnurkade sarnasus.



Kolmnurkade sarnasuse tõttu on iga kolmnurga mistahes küljed võrdelised teise kolmnurga vastavate külgedega.

$$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1}$$

# Kolmnurkade sarnasus.



$$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1}$$

$$\frac{a}{a_1} = \frac{c}{c_1}$$

$$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1}$$

$$\frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1}$$

# Kolmnurkade sarnasus

Suhete

$$\frac{a}{a_1} = \frac{b}{b_1} \quad \text{ja} \quad \frac{a}{a_1} = \frac{c}{c_1} \quad \text{ning} \quad \frac{b}{b_1} = \frac{c}{c_1}$$

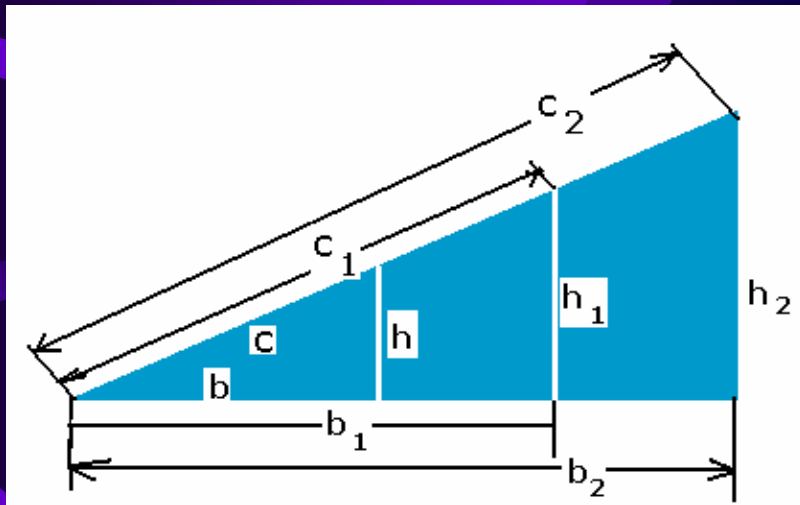
põhjal võime vastavalt võrde põhiomadusele välja kirjutada vahetades neis siseliikmed:

$$\frac{a}{b} = \frac{a_1}{b_1}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{a_1}{c_1}$$

$$\frac{b}{c} = \frac{b_1}{c_1}$$

# Kolmnurkade sarnasus

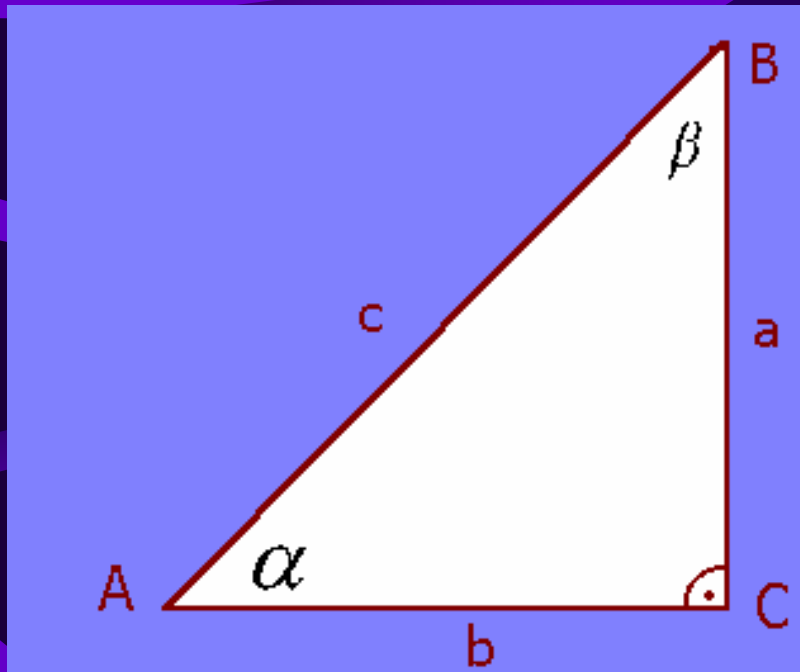


- Kui täisnurksel kolmnurgal on üks ja sama teravnurk, siis ühe kolmnurga mistahes kahe külje mistahes suhe on võrdne teise kolmnurga vastavate külgede suhtega.

# Täisnurkse kolmnurga külgede ja nurkade vaheline seos.

- Täisnurkse kolmnurga teravnurga suuruste järgi saab määrata selle kolmnurga külgede suhteid ja kolmnurga külgede suhete järgi ka teravnurga suurust.

# Täisnurkse kolmnurga teravnurga $\alpha$ siinus.

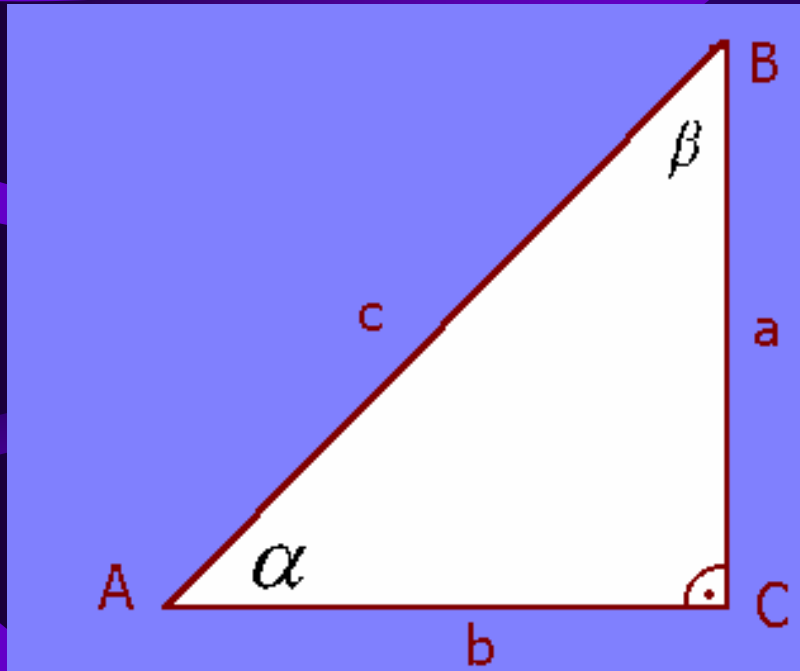


- Täisnurkse kolmnurga teravnurga  $\alpha$  siinuseks nimetatakse selle nurga vastaskaateti ja hüpotenuusi suhet.
- Nurga  $\alpha$  siinust tähistatakse  $\sin \alpha$

$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$



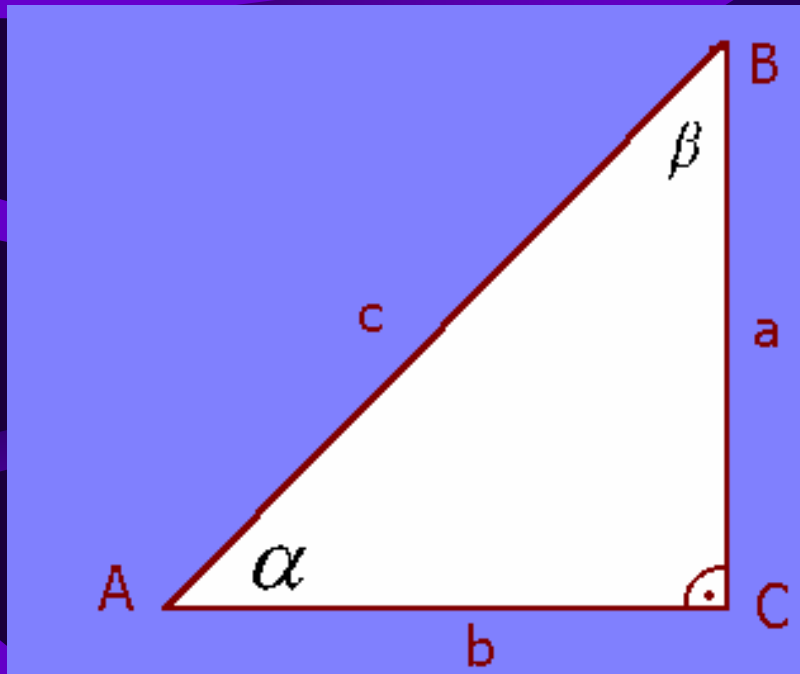
# Täisnurkse kolmnurga teravnurga $\alpha$ koosinus.



- Täisnurkse kolmnurga teravnurga  $\alpha$  koosinuseks nimetatakse selle nurga lähiskaateti ja hüpotenuusi suhet.
- Nurga  $\alpha$  koosinust tähistatakse  $\cos \alpha$ .

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

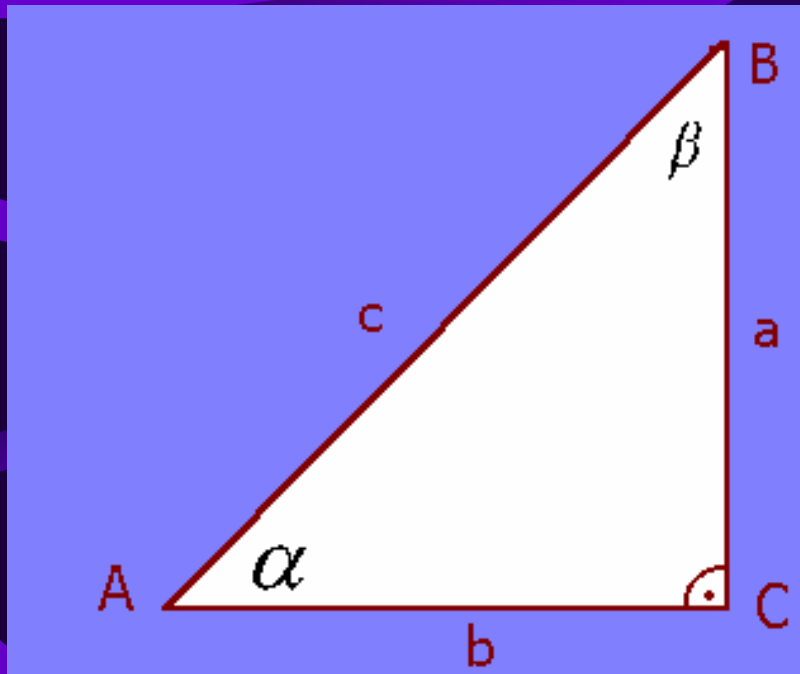
# Täisnurkse kolmnurga teravnurga $\alpha$ tangens.



- Täisnurkse kolmnurga teravnurga  $\alpha$  tangensiks nimetatakse selle nurga vastaskaateti ja lähiskaateti suhet.
- Nurga  $\alpha$  tangensit tähistatakse  $\tan \alpha$ .

$$\tan \alpha = \frac{a}{b}$$

# Trigonomeetrilised funktsioonid.



$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\tan \alpha = \frac{a}{b}$$

Täna tähelepanu eest!

[ametsma@hot.ee](mailto:ametsma@hot.ee)

©anmet.karukool 2004