

Kongruens

Då likformiga figurer är lika stora råder **kongruens** och vi säger att figurerna är kongruenta. Kongruens markeras med tecknet \cong och utläses "är kongruent med".

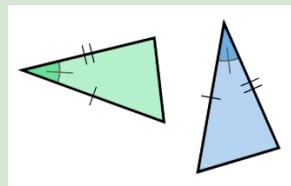
"Triangeln ABC är kongruent med triangeln DEF " kan alltså skrivas
 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

För att avgöra om två trianglar är kongruenta behöver vi inte undersöka alla vinklar och sidor, utan det räcker att ett av nedanstående tre kongruensvillkor är uppfyllt.

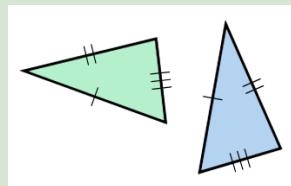
Kongruenta trianglar

Två trianglar är kongruenta om de överensstämmer i

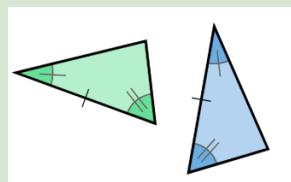
- två sidor och mellanliggande vinkel
(sida-vinkel-sida eller SVS)



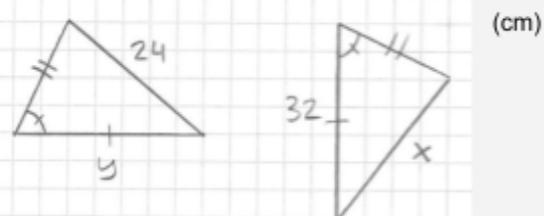
- alla tre sidor
(sida-sida-sida eller SSS)



- två vinklar och mellanliggande sida
(vinkel-sida-vinkel eller VSV)



Exempel 1. Bestäm sträckorna x och y .



Trianglarna är kongruenta enligt SVS.

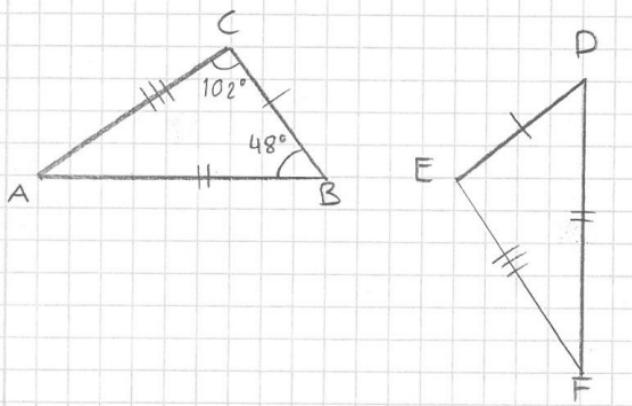
Då gäller

$$x = 24 \text{ cm} \text{ (sidan mitt emot vinkeln markerad med ett streck)}$$

$$y = 32 \text{ cm} \text{ (sidan markerad med ett streck)}$$

Svar: $x = 24 \text{ cm}$ och $y = 32 \text{ cm}$

Exempel 2. Bestäm de okända vinklarna i triangeln till höger.



Trianglarna är kongruenta enligt SSS.

Då gäller

$$\angle D = \angle B = 48^\circ \quad (\text{vinkel mitt emot sträckan markerad med tre streck})$$

$$\angle E = \angle C = 102^\circ \quad (\text{vinkel mitt emot sträckan markerad med två streck})$$

$$\angle F = 180^\circ - 48^\circ - 102^\circ = 30^\circ \quad (\text{vinkelsumma i } \triangle)$$

Svar: $\angle D = 48^\circ$, $\angle E = 102^\circ$ och $\angle F = 30^\circ$