

# 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".

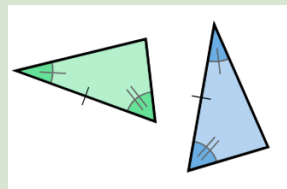
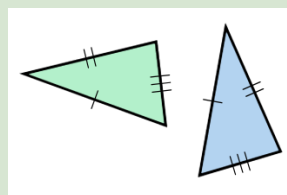
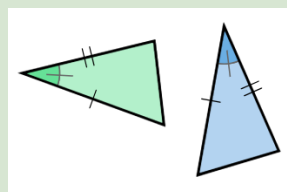
"Triangeln  $ABC$  är kongruent med triangeln  $DEF$ " kan alltså skrivas  
 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

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.

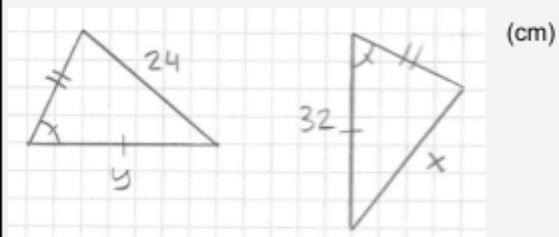
## Kongruenta trianglar

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  $y$ .



Triangelarna är kongruenta enligt SVS.

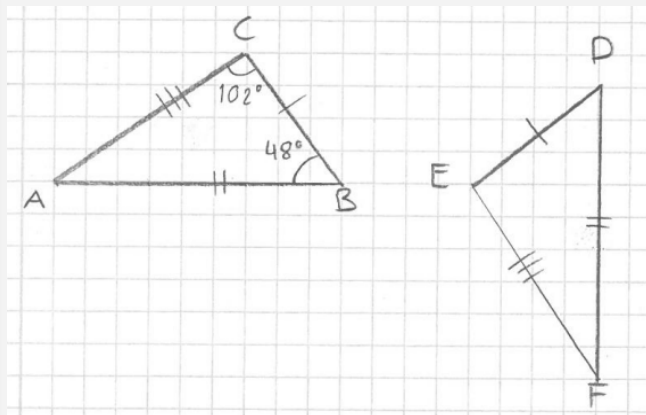
Då gäller

$x = 24$  cm (sidan mitt emot vinkeln markerad med ett streck)

$y = 32$  cm (sidan markerad med ett streck)

**Svar:**  $x = 24$  cm och  $y = 32$  cm

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



Triangeln är kongruenta enligt SSS.

Då gäller

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

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

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

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