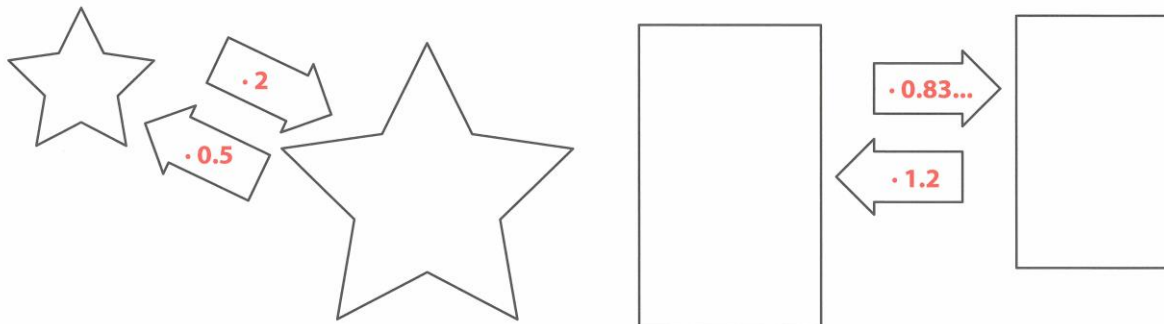
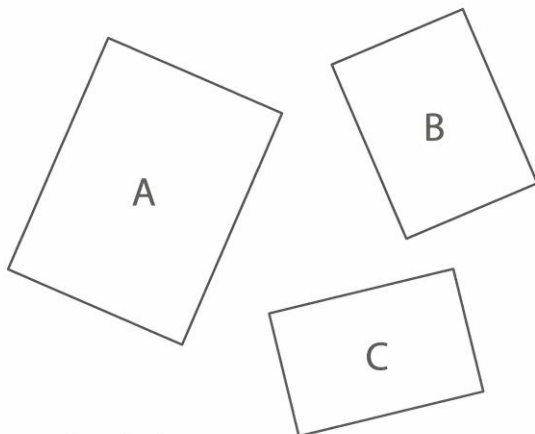


1. Bestimme den Vergrößerungs- und den Verkleinerungsfaktor. Notiere sie in den Pfeilen.



2. a) Ein Bild ist 12 cm lang und 5 cm breit. Es wird mit dem Faktor 2.5 vergrößert.
Berechne die neuen Masse des Bildes. **30 cm lang und 12.5 cm breit**
- b) Ein Blatt im Format A3 ist 1.41-mal länger und breiter als ein Blatt im Format A4. Mit welcher Prozentzahl muss man ein Bild im Format A3 kopieren, dass es im Format A4 herauskommt? **71%**

3. Welche beiden Rechtecke sind ähnlich?
Begründe deine Antwort.



Begründung:

A und B sind ähnlich

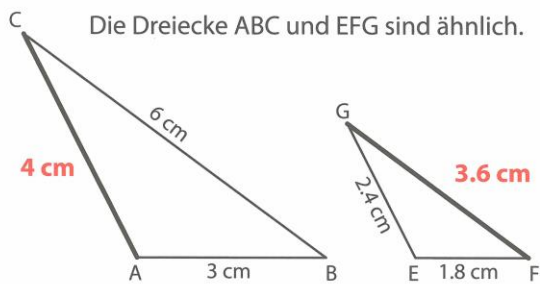
Ihre Seitenverhältnisse sind gleich.

4. Welche Figuren sind immer ähnlich?
Kreuze sie an.

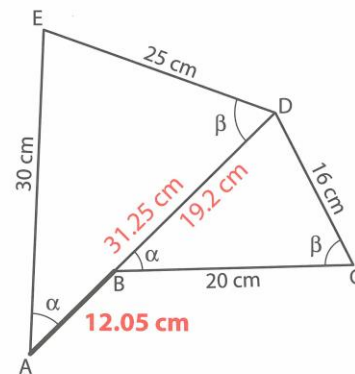
- Quadrate
- Rechtecke
- Rhomben
- Parallelenvierecke
- Drachenvierecke
- gleichschenklige Dreiecke
- gleichseitige Dreiecke
- rechtwinklige Dreiecke
- Kreise
- regelmässige Sechsecke

5.7 Berechne in den folgenden Aufgaben jeweils die **fett** eingezeichneten Strecken.

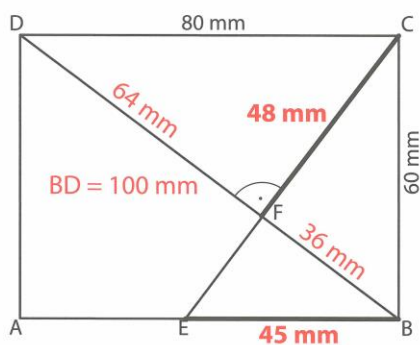
a)



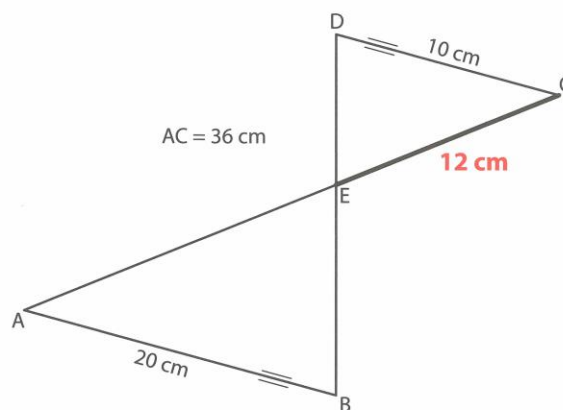
b)



c)



d)



6.7 a) Die Seiten eines Quadrates messen 4 cm und werden mit dem Faktor 5 vergrößert, so dass ein zweites Quadrat entsteht. Berechne den Ähnlichkeitsfaktor der Flächen der Quadrate. **25**

b) Der Ähnlichkeitsfaktor der Seiten zweier Quadrate ist 7. Wie gross ist der Ähnlichkeitsfaktor der Flächen der Quadrate? **49**

c) Die Flächen zweier Quadrate verhalten sich wie 64 : 25. Wie verhalten sich ihre Seitenlängen? **8 : 5**

d) Die Seite eines Quadrates werden mit dem Faktor $3y$ vergrößert. Mit welchem Faktor vergrößert sich die Fläche des Quadrates? **$9y^2$**

7.7 a) Auf einer Karte mit Massstab 1 : 25'000 misst eine Strecke 5 cm. Wie viel misst sie in Wirklichkeit in km?

1.25 km

b) Wie lang ist eine Strecke von 3.2 km auf einer Karte mit Massstab 1 : 50'000 in cm?

6.4 cm

c) Auf einer Karte mit Massstab 1 : 15'000 misst eine Strecke 60 mm.

Wie viel misst die gleiche Strecke auf einer Karte mit Massstab 1 : 100'000?

9 mm

Mathematik Geometrie	Ähnlichkeit – ähnliche Figuren	LK 2a L
-------------------------	--------------------------------	---------