

# Ähnlichkeit

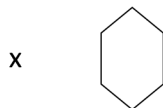
## Methode 1: Zentrische Streckung



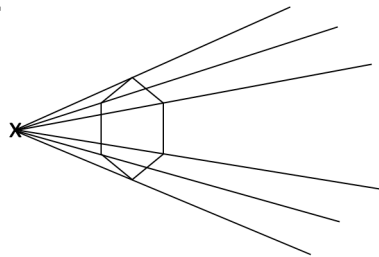
Mithilfe der zentrischen Streckung kann eine geometrische Figur problemlos vergrößert und verkleinert werden.

So funktioniert's (Beispiel: Vergrößerung im Maßstab 2:1):

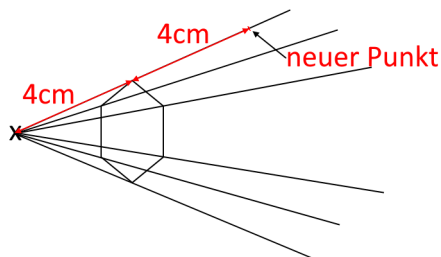
- 1) Wähle ein Streckungszentrum  $Z$  passend aus. Manchmal ist es, so wie hier, bereits vorgegeben:



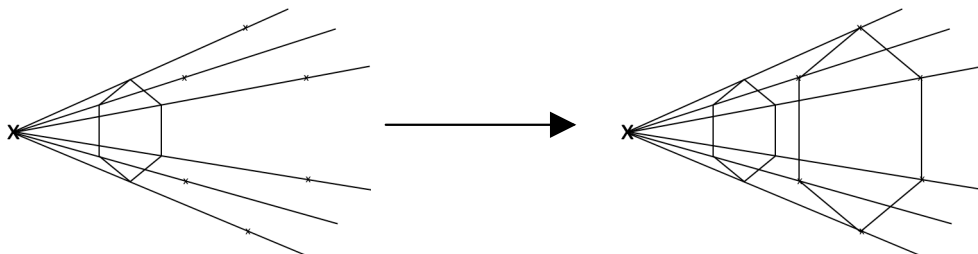
- 2) Ziehe nun mit dem Bleistift Strahlen vom Streckungszentrum  $Z$  durch jeden Eckpunkt der Figur:



- 3) Messe nun die Strecke zwischen  $Z$  und den Eckpunkten der Figur ab. Im Maßstab 2:1 werden sie verdoppelt. Mache dir eine Markierung der neuen Punkte:



- 4) Verbinde alle neuen Punkte und du erhältst die vergrößerte Figur:



① Jetzt bist du dran. Vergrößere die folgende Figur im Maßstab 2:1. Löse dazu folgende Aufgaben.

a) Was bedeutet Maßstab 2:1? Vervollständige die Lücken.

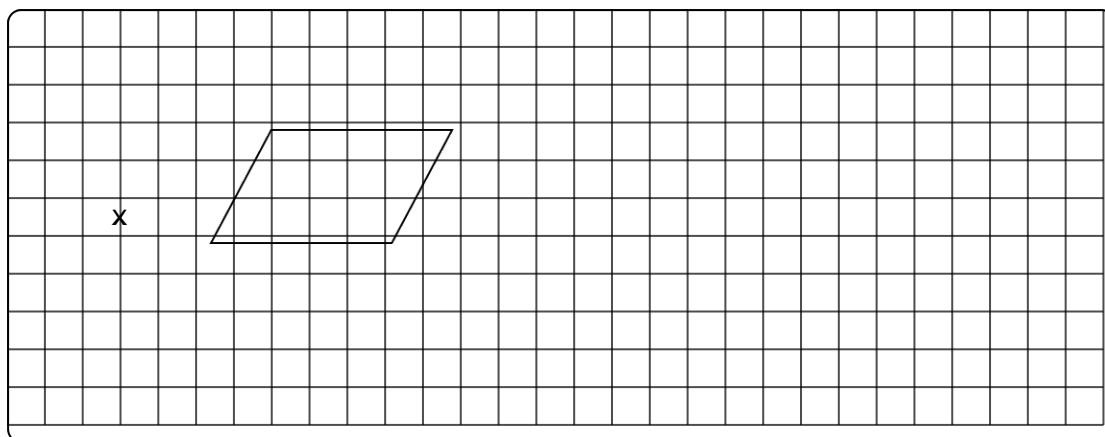
1 cm  $\rightarrow$   cm

1,5 cm  $\rightarrow$   cm

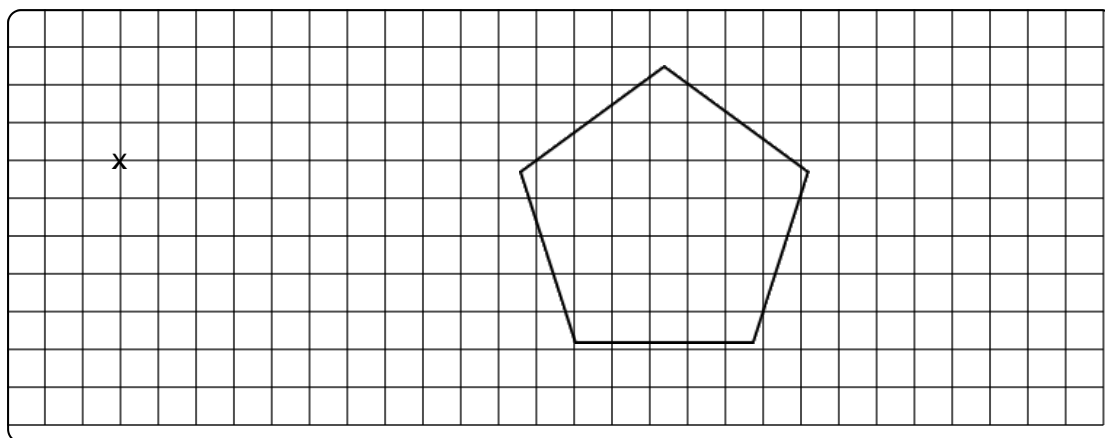
2 cm  $\rightarrow$   cm

0,75 cm  $\rightarrow$   cm

b) Vergrößere folgende Figur im Maßstab 2:1. Das Streckungszentrum ist bereits vorgegeben.

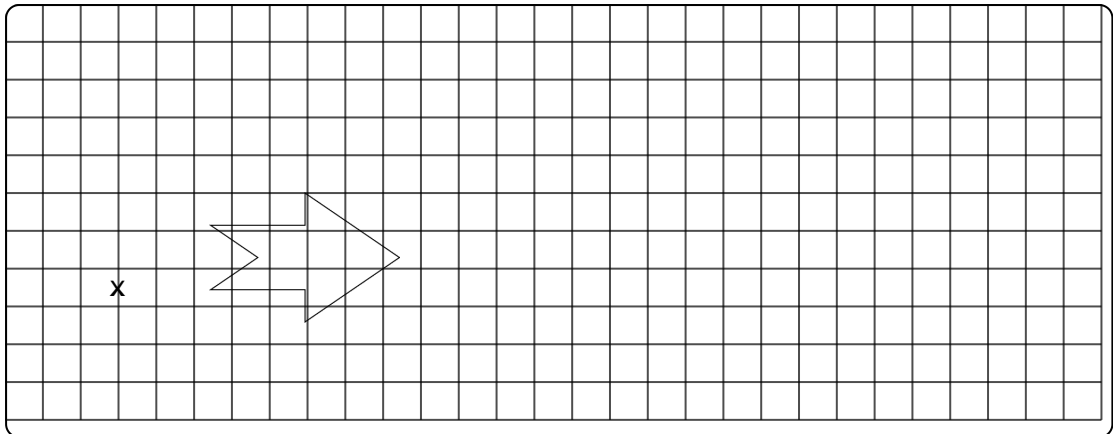


c) Verkleinere folgende Figur im Maßstab 1:2. Du musst nun also die

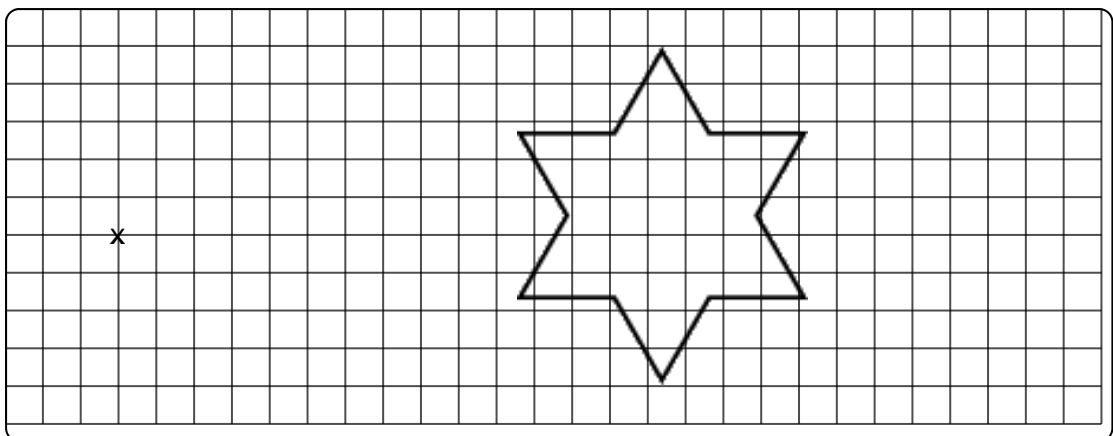


② Vergrößere oder verkleinere folgende Figuren im jeweiligen Maßstab.

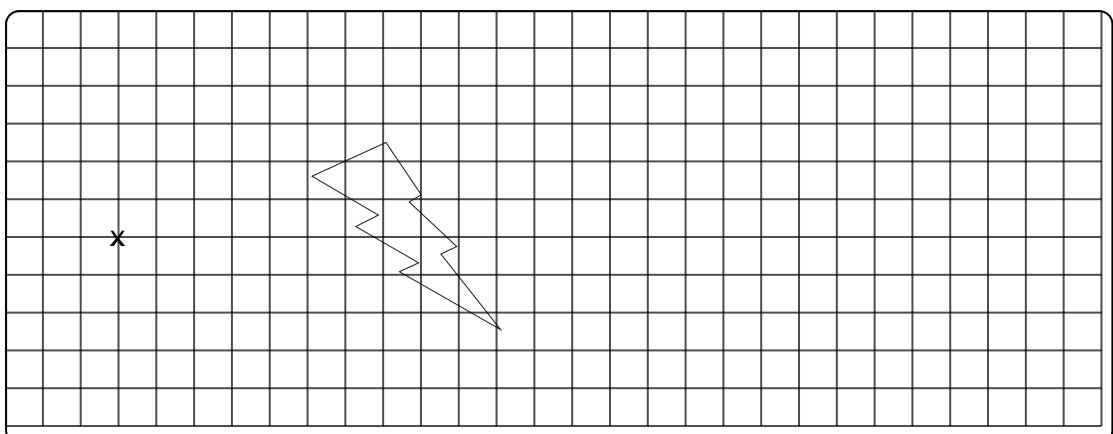
a) Maßstab 3:1



b) Maßstab 1:3

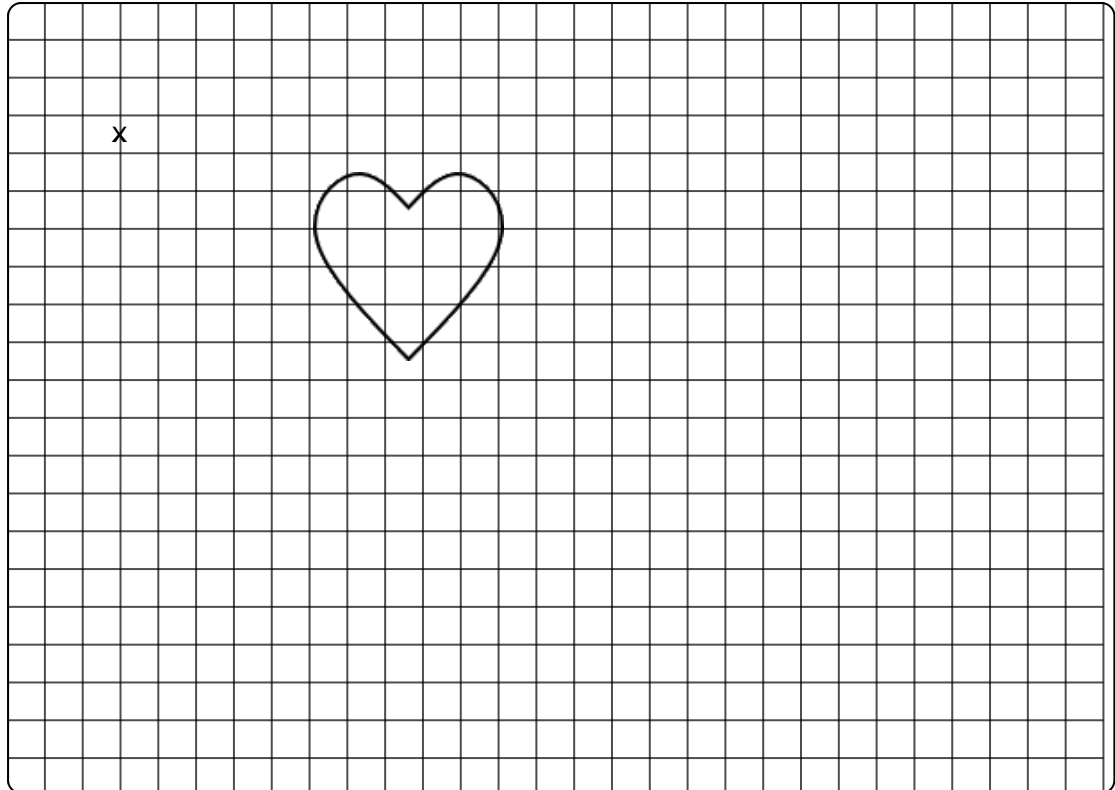


c) Maßstab 2:1



③ Bonusaufgabe: Wie könnte man die folgende Figur mithilfe der zentrischen Streckung vergrößern?

a) Überlege dir eine Methode und vergrößere das Herz im Maßstab 2:1.



b) Wie bist du vorgegangen. Erkläre deine Methode.

Blank lined area for writing the explanation of the method.