

4. Schulaufgabe Mathematik am _____

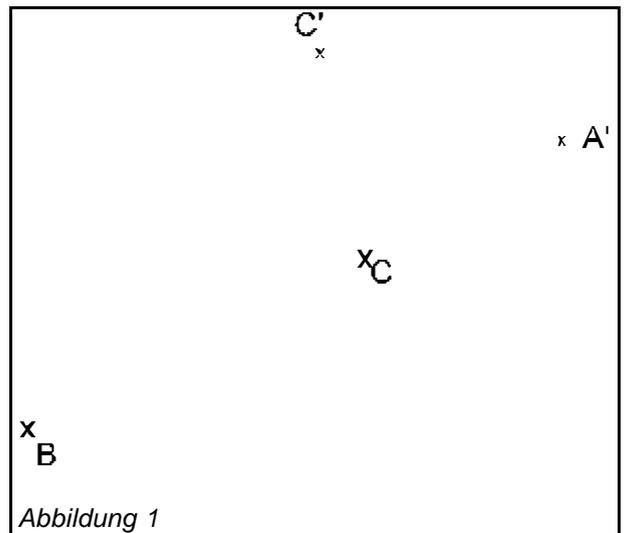
Klasse 9 c; Name _____

1. Gegeben sind die Punkte in Abbildung 1. Sie sind Teil einer zentrischen Streckung mit dem Faktor - 0,6.

1.1 Konstruiere das Zentrum Z der Streckung.

1.2 Konstruiere die fehlenden Urbildpunkt A und Bildpunkt B, zeichne die Dreiecke ABC und A'B'C'.

2. In der folgenden Tabelle fehlen Werte. Immer gilt, dass $P \xrightarrow{Z; k} P'$



Z	k	P	P'
(4 -3)	2,5	(2 1)	
	1,8	(1 4)	(-3 2)
(-2 -1)		(-2 ?)	(5,5 2)

3. Die Punkte A(-3 | 1,5) und B(-1 | 5,5) werden auf die Punkte A'(6 | 0) und B'(2 | -6) abgebildet.

3.1 Berechne den Streckungsfaktor aus den Pfeilen \vec{AB} und $\vec{A'B'}$. Zeige dadurch, dass diese Abbildung möglich ist.

3.2 Berechne das Zentrum Z.

4. Die Punkte A (-3 | 2), B(-1 | 0) und C(0 | 5) legen das Dreieck ABC fest.

4.1 Zeichne es in ein Koordinatensystem und berechne seine Fläche.

4.2 Bilde es durch zentrische Streckung an Z(1 | 2) mit k = 1,5 ab, zeichne das Bilddreieck

4.3 Berechne die Fläche des Bilddreiecks. In welchem Verhältnis steht die Bildflächengröße zur Urbildflächengröße?