

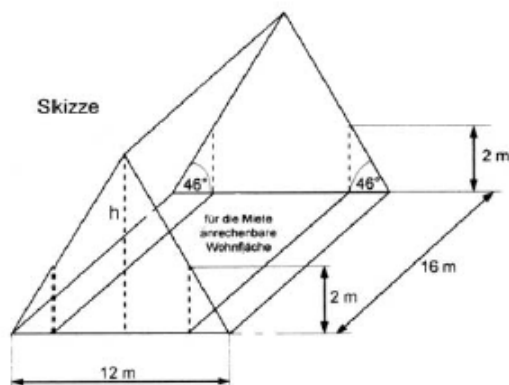
Arbeitsblatt „Zentrische Streckung“

Prüfungsaufgabe 2004 - II

Im Dachgeschoss eines Hauses wird eine Wohnung vermietet. Für die Berechnung der Miete soll nur die Wohnfläche ab einer Stehhöhe von 2 m berücksichtigt werden (siehe Skizze).

- Berechnen Sie die Giebelhöhe h in m.
- Welcher Eurobetrag ist für die Miete fällig, wenn pro Quadratmeter 6,20 € berechnet werden?

Hinweis: Runden Sie alle Ergebnisse, auch Zwischenergebnisse auf zwei Dezimalstellen.



Prüfungsaufgabe 2004 - I

Gegeben sind die Bildpunkte eines Dreiecks $A'(2/6)$, $B'(11/6)$ und $C'(6/12)$ sowie der Punkt $C(3/6)$ des Originaldreiecks ABC . Das Streckungszentrum Z liegt im Koordinatenursprung.

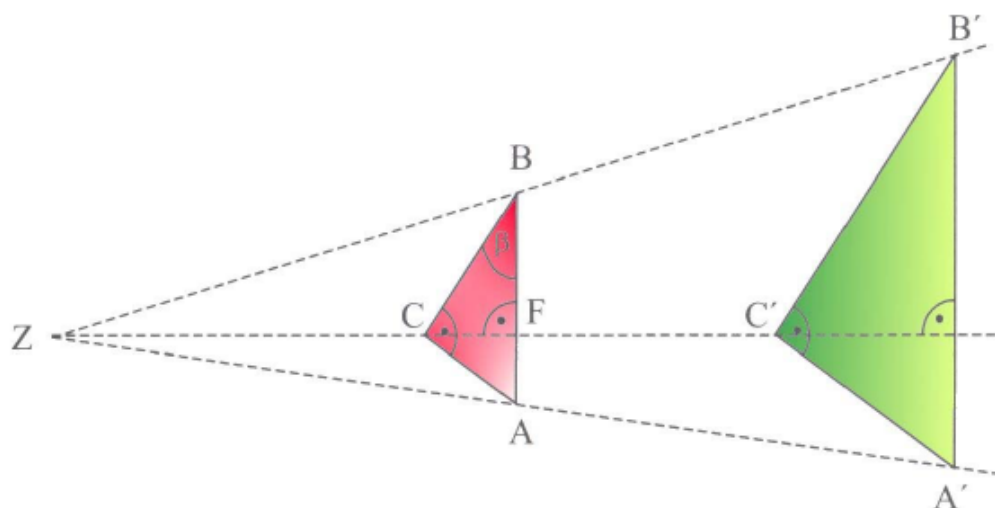
a) Zeichnen Sie die gegebenen Punkte in ein Koordinatensystem mit der Längeneinheit 1 cm und konstruieren Sie das Originaldreieck ABC .

b) Bestimmen Sie den Streckungsfaktor k und berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks ABC , wenn das Bilddreieck $A'B'C'$ einen Flächeninhalt von 27 cm^2 hat.

Berechnen Sie den Flächeninhalt eines weiteren Bilddreiecks $A''B''C''$, das mit dem Streckungsfaktor $k=4$ gestreckt wurde. (Rechnen Sie mit einem Flächeninhalt des Dreiecks ABC von $6,75 \text{ cm}^2$).

Prüfungsaufgabe 2002 - II

Das rechtwinklige Dreieck ABC wurde durch zentrische Streckung zum Bilddreieck $A'B'C'$ vergrößert (siehe Skizze). Das Verhältnis der Strecken $BF : FA$ beträgt $2,25 : 1$. Die Strecke FA ist 4 cm lang.



- Berechnen Sie die Fläche des Dreiecks ABC .
- Berechnen Sie den Winkel β des Dreiecks ABC
Hinweis: Runden Sie auf ganze Grad.
- Das durch die zentrische Streckung entstandene Bilddreieck $A'B'C'$ hat eine um $48,74 \text{ cm}^2$ größere Fläche als das Dreieck ABC . Berechnen Sie den Streckungsfaktor.