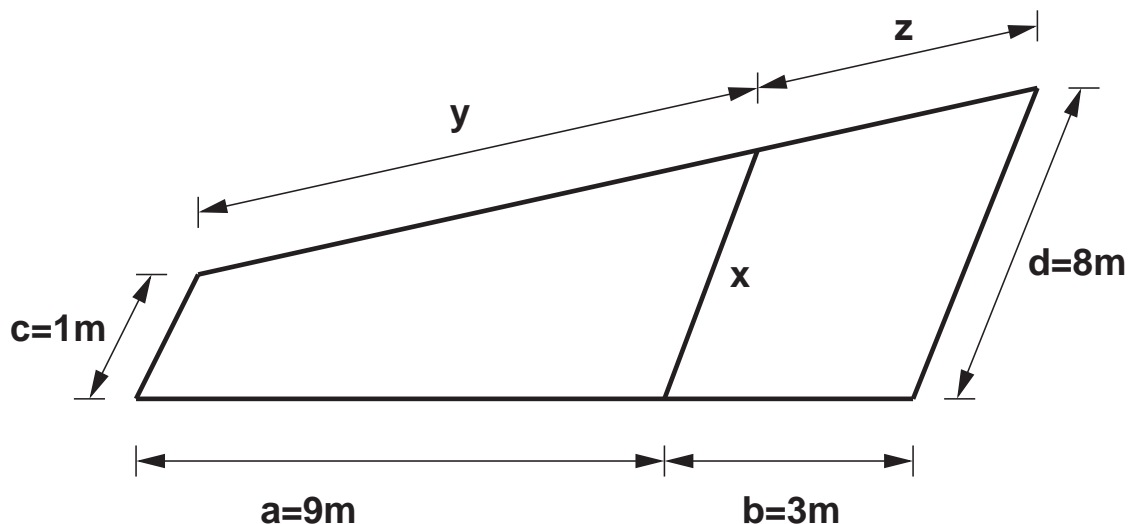


## Strahlensätze und massstäbliche Abbildungen, 30.1.2008

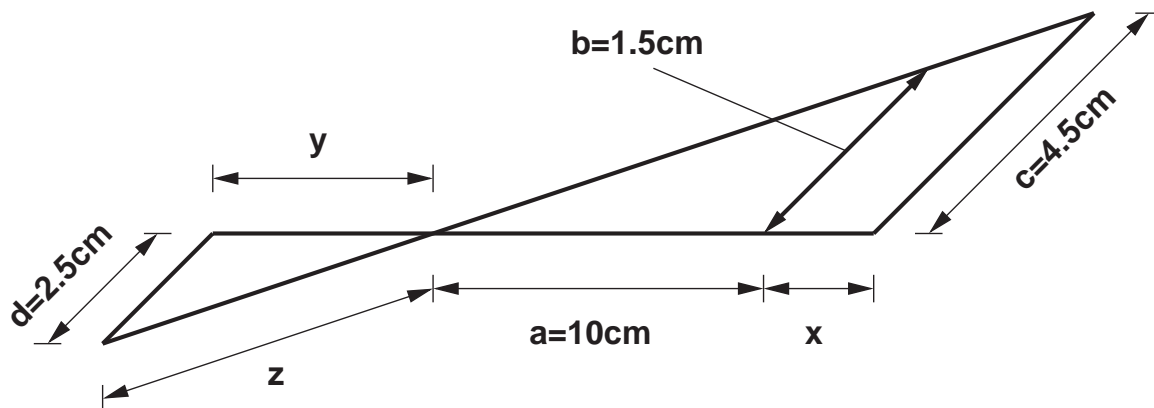
$$\text{Massstab } k = \frac{\text{Bildlänge}}{\text{Urbildlänge}}$$

1. Die Dreiecke  $ABC$  und  $A'B'C'$  sind ähnlich, das heisst sie stimmen in allen drei Winkeln überein. Die Seiten des Dreiecks  $ABC$  sind  $a = 6\text{m}$ ,  $b = 9\text{m}$  und  $c = 12\text{m}$  lang. Für das Dreieck  $A'B'C'$  gilt  $c' = 3\text{cm}$ .  
Berechne die Länge der Seiten  $a'$  und  $b'$  des Dreiecks  $A'B'C'$  und bestimme den Massstab, mit welchem  $\triangle ABC$  auf  $\triangle A'B'C'$  abgebildet wird.
2. Ein Auto ist 6 Meter lang, hat eine Ladefläche von  $2\text{m}^3$  und einen Tankinhalt von 60 Liter. Berechne die Länge, die Ladefläche und den Tankinhalt eines Modells im Massstab 1:20. Verwende für die Resultate als Einheit cm,  $\text{cm}^2$  und Milliliter (1 Liter = 1'000ml).
3. Bei einem Modell des Basler Münsters ist die Fläche des Münsterplatzes 2'500 mal kleiner als in Wirklichkeit. In welchem Massstab wurde das Modell erstellt?
4. Berechne die Länge der Strecken  $x$ ,  $y$  und  $z$ . Die Strecken  $c$ ,  $d$  und  $x$  sind parallel.

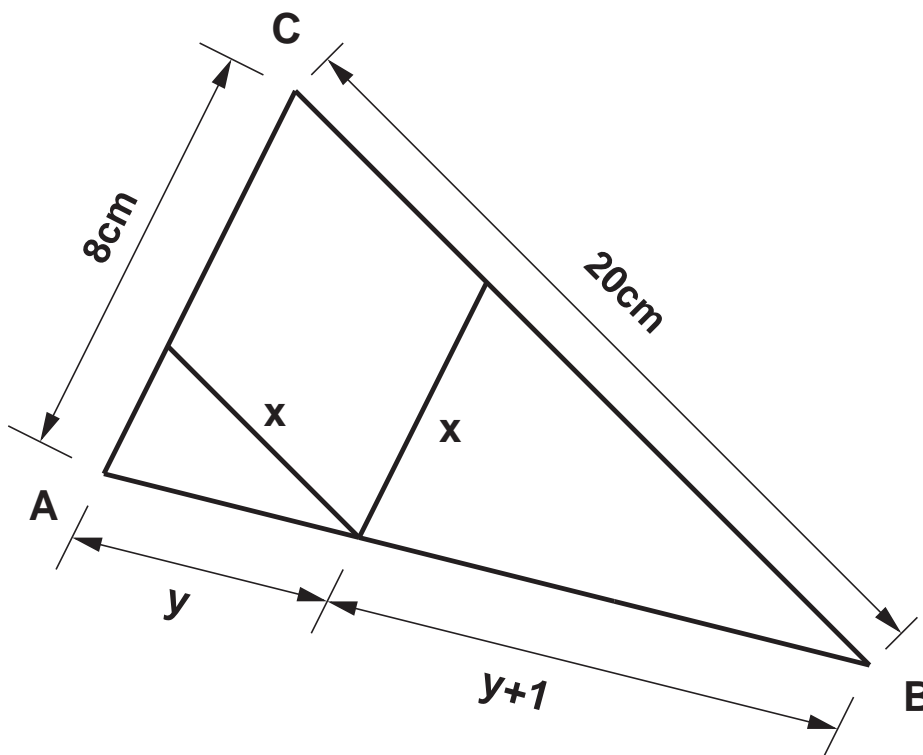


Fortsetzung auf der Rückseite ...

5. Berechne die Länge der Strecken  $x$  und  $y$ . Die Strecken  $b$ ,  $c$  und  $d$  sind parallel. Lässt sich auch  $z$  berechnen?



6. Berechne die Strecken  $x$  and  $y$ . Die Strecke  $x$  ist parallel zu  $\overline{AC}$  respektive  $\overline{BC}$ .



Jede Aufgabe gibt 4 Punkte.