

Grundwissen 9. Klasse, Wpfr. I: Vierstreckensatz

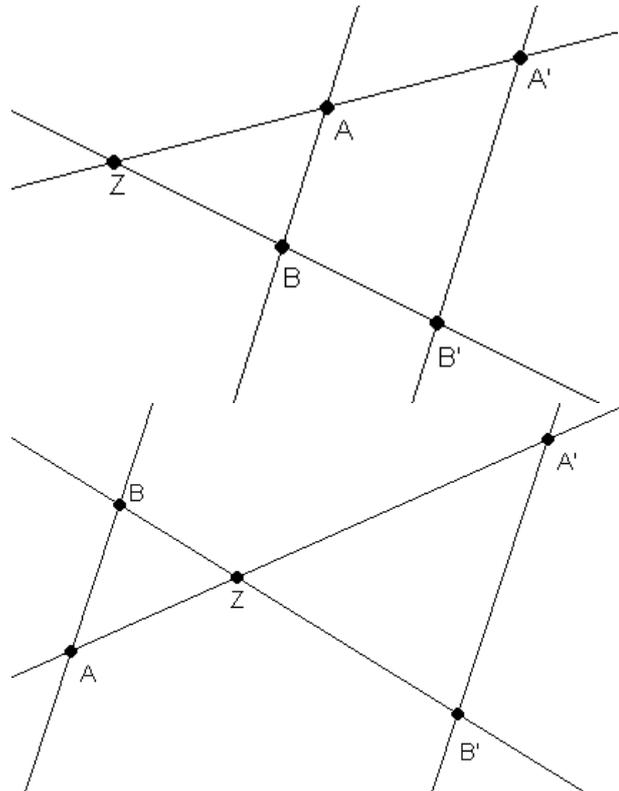
Vierstreckensatz

$AB \parallel A'B'$ und $Z \in AA'$ und $Z \in BB'$
 Dann gilt:

$$1 \text{ a) } \frac{\overline{ZA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}}$$

$$1 \text{ b) } \frac{\overline{AA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{BB'}}{\overline{ZB}}$$

$$2. \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{ZA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{ZB'}}{\overline{ZB}}$$

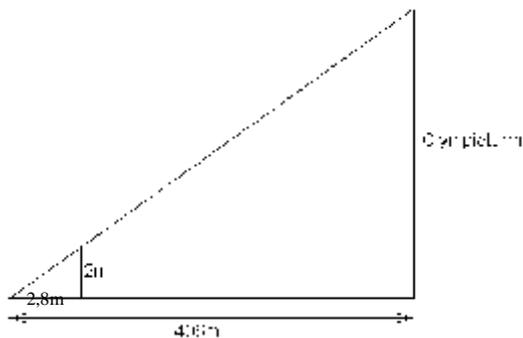


Umkehrung des Vierstreckensatzes

$$\frac{\overline{AA'}}{\overline{ZA}} = \frac{\overline{BB'}}{\overline{ZB}} \Rightarrow AB \parallel A'B'$$

Anwendungsbeispiel:

Wie hoch ist der Olympiaturm in München, wenn er einen Schatten von 406 m wirft und gleichzeitig ein senkrecht aufgestellter Stab von 2 m Länge einen 2,8 m langen Schatten erzeugt?



$$\frac{xm}{2m} = \frac{406m}{2,8m}$$

$$\Leftrightarrow xm = \frac{406m \cdot 2m}{2,8m}$$

$$\Leftrightarrow xm = 290m$$

Der Olympiaturm ist 290m hoch.