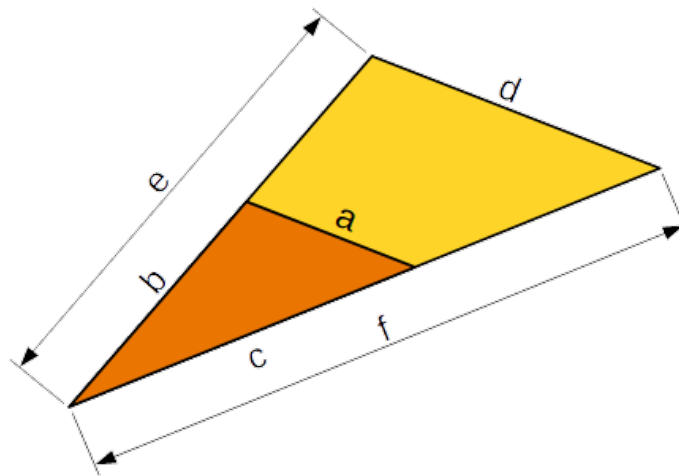


Strahlensätze

Verhältnisse Bestimmen



Ergänzen Sie die fehlende Strecke, so dass ein gültiges Streckenverhältnis entsteht.

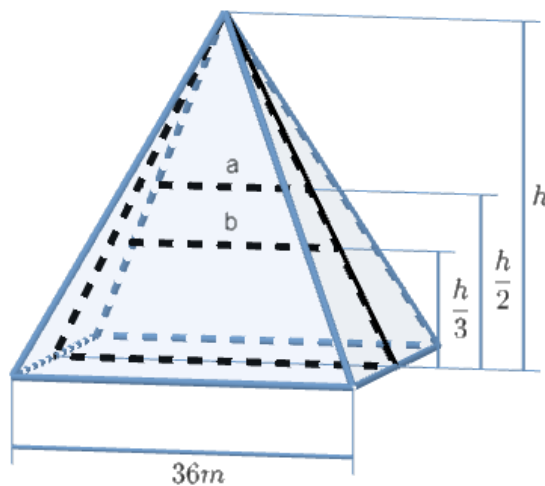
a) $\frac{d}{a} = \frac{e}{b}$

b) $\frac{f}{c} = \frac{b}{e}$

c) $\frac{e}{f} = \frac{c}{d}$

d) $\frac{c}{d} = \frac{a}{f}$

Pyramide

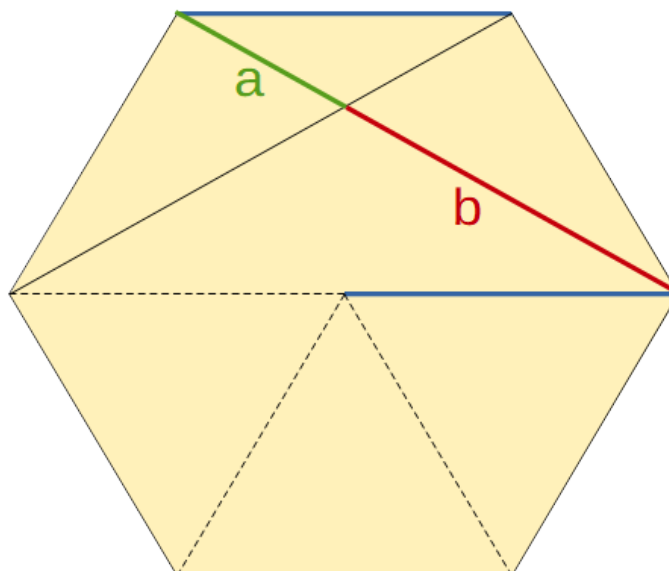


Berechnen Sie die Länge der Strecke a und der Strecke b .



Sechseck

Folgendes Schaubild zeigt ein regelmäßiges Sechseck.



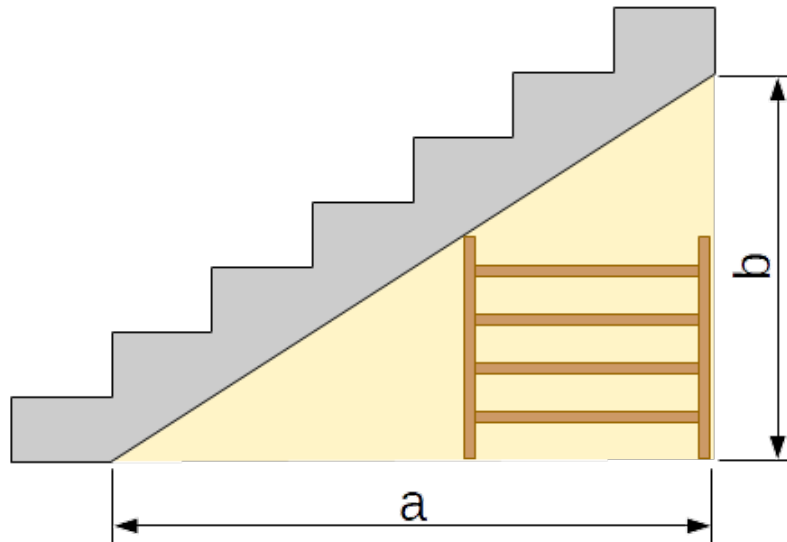
Berechnen Sie $\frac{a}{b}$.



Strahlensätze

Regal

Unter der Treppe soll ein Regal aufgestellt werden.



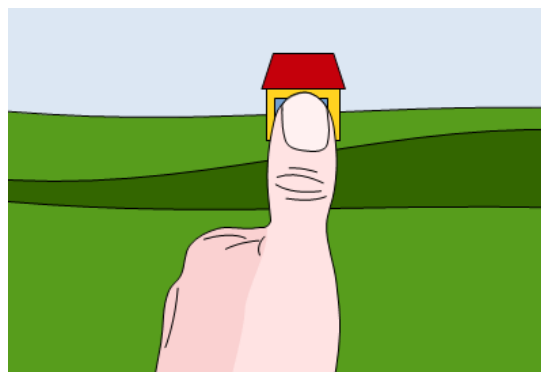
$a=200$ cm, $b=190$ cm

Im Onlinehandel gibt es ein Regal, das 50 cm breit und 145 cm hoch ist.

Prüfen Sie, ob das Regal unter die Treppe passt.

Peilung

Ein Betrachter steht 240 m von einem Haus entfernt. Wenn er den Arm ausstreckt, dann verdeckt sein Daumen das Gebäude.



Geben Sie eine plausible Schätzung für die Breite des Hauses ab.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
2021 Henrik Horstmann

Strahlensätze

Lösungen

Fehlende Größen Berechnen

a) $\frac{d}{a} = \frac{e}{b}$

b) $\frac{c}{f} = \frac{b}{e}$

c) $\frac{e}{f} = \frac{b}{c}$

d) $\frac{c}{f} = \frac{a}{d}$

Pyramide

Länge der Strecke a: $\frac{1}{2} = \frac{a}{36} \Leftrightarrow a = 18$

Länge der Strecke b: $\frac{2}{3} = \frac{b}{36} \Leftrightarrow b = 24$

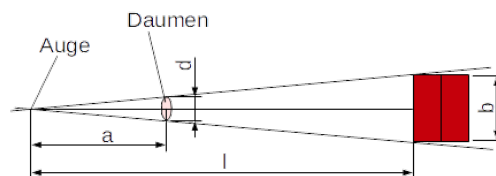
Sechseck

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{1} = 2$$

Regal

Links neben dem Regal ist noch 150 cm Platz \Rightarrow das Regal darf eine maximal Höhe von $\frac{150}{200} \cdot 190 = 142,5$ cm haben. Damit passt das Regal nicht unter die Treppe.

Peilung



$$\frac{b}{d} = \frac{l}{a}$$

Folgende Annahmen werden getroffen: Daumenbreite $d = 2,5$ cm, Abstand Auge zu Daumen $a = 60$ cm. Dann ist $\frac{b}{2,5} = \frac{24000}{60} \Rightarrow b = 1000$. Das Haus ist in etwa 10 m breit.

