

Hi	Klasse 10	Satz des Pythagoras – Herleitung Strahlensätze (Buch delta9)	Datum:	M
----	-----------	--	--------	---

Arbeitsauftrag (PA Herleitung Strahlensätze)

Zeichne das Dreieck ZAB mit Z(3|3), A (6|3) und B (6|5) sowie das Bild Dreieck ZA'B' mit Z (3|3), A' (12|3) und B' (12|9) in das beigelegte Koordinatensystem ein.

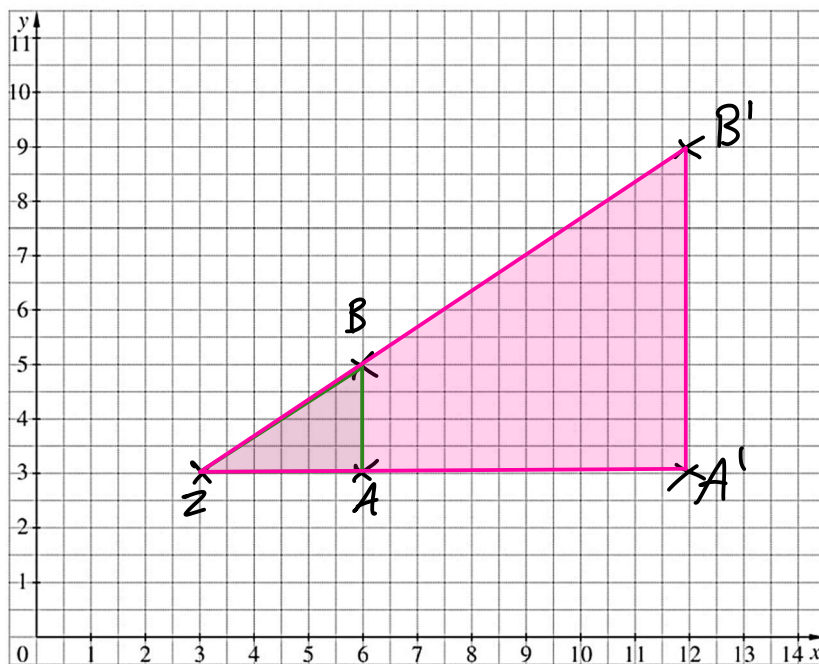
Gib den Streckfaktor k an.

Berechnet im Anschluss mithilfe des Satzes des Pythagoras die Strecken \overline{ZB} und $\overline{ZB'}$.

(Hinweis zu $\overline{ZB'}$: vereinfache durch teilweises Wurzelziehen)

Der Streckfaktor k muss aufgrund der Ähnlichkeit für jedes Seitenverhältnis gleich sein.

Formuliert gemeinsam verschiedene Verhältnisse für den Streckfaktor k.



$$k=3$$

\overline{ZB} :

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\overline{ZA}^2 + \overline{AB}^2 = \overline{ZB}^2$$

$$3^2 + 2^2 = \overline{ZB}^2$$

$$9 + 4 = \overline{ZB}^2$$

$$13 = \overline{ZB}^2 \quad | \sqrt{}$$

$$3,6 \approx \overline{ZB}$$

$\overline{ZB'}$

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$\overline{ZA'}^2 + \overline{AB'}^2 = \overline{ZB'}^2$$

$$9^2 + 6^2 = \overline{ZB'}^2$$

$$81 + 36 = \overline{ZB'}^2$$

$$117 = \overline{ZB'}^2 \quad | \sqrt{}$$

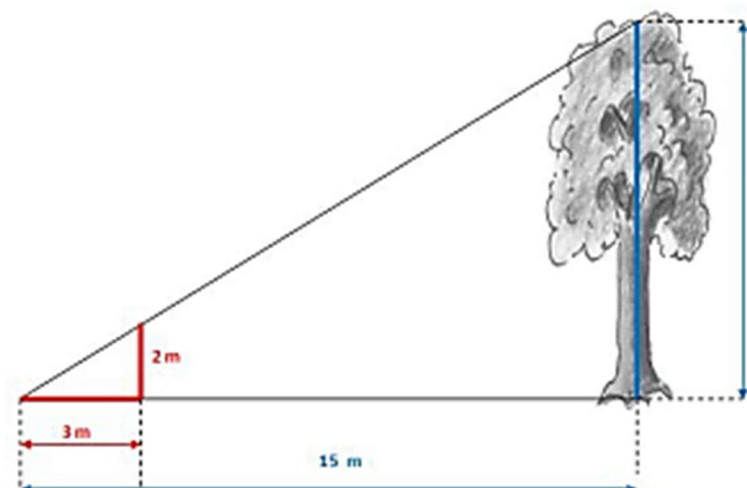
$$10,8 \approx \overline{ZB'}$$

$$10,8 : 3,6 \approx 3 = k$$

Aufgabe (PA)

Gesucht ist hier die Höhe des Baumes.

Notiert gemeinsam einen Lösungsansatz.



$$15 : 3 = 5$$

$$2 \cdot 5 = 10$$