



## Matherätsel der Woche...

Im heutigen Rätsel sind gleich zwei geometrische Anwendungen versteckt - wer findet die Länge von x heraus?

→ Lösungsidee als pdf auf [www.hpritz.ch](http://www.hpritz.ch)

...Mathe eingeroset? Schulstoff auffrischen? Ziele erreichen?

**Der Mathe-Coach** →

Zunächst müssen wir die vertikalen Teilstrecken von D bis zum Schnittpunkt C und dann bis B herausfinden - hier sind die **Strahlensätze** hilfreich (Verhältnisse von Strecken zueinander aufgrund von Ähnlichkeit, siehe Wikipedia.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Strahlensatz> ):

$$\frac{6 \text{ m}}{3 \text{ m}} = \frac{[CD]}{[BC]} = 2 : 1$$

Das Verhältnis ist also 2 : 1, d.h. wir teilen die gesamte Strecke [BD] (16 m) auf in: **[BC] = 5.33** und **[CD] = 10.67**

Jetzt wo wir die Teilstücke haben, hilft uns der **Satz von Pythagoras**, die einzelnen Abschnitte von x herauszufinden:

$$x_1 = \sqrt{(3 \text{ m})^2 + (5.33 \text{ m})^2} = 6.12 \text{ m}$$

$$x_2 = \sqrt{(6 \text{ m})^2 + (10.67 \text{ m})^2} = 12.24 \text{ m}$$

Die Summe von  $x_1$  und  $x_2$  ergibt die gesuchte Länge:

$$\mathbf{x = 18.36 \text{ m}}$$