

Satz von Pythagoras, Kathetensatz, Höhensatz Aufgabe 15

Ein 25 m hoher Baum ist so abgeknickt, dass seine Spitze 5 m von seinem Fuß entfernt aufliegt.

In welcher Höhe in m ist er abgeknickt?

Der abgeknickte Teil = $(25 - l)$ m lang.

$$(25 - l)^2 = l^2 + 5^2$$

$$625 - 50l + l^2 = l^2 + 25 \quad | -l^2$$

$$625 - 50l = 25 \quad | +50l$$

$$625 = 50l + 25 \quad | -25$$

$$600 = 50l \quad | :50$$

$$12 = l$$

Der Baum ist in einer Höhe von 12 m abgeknickt.

