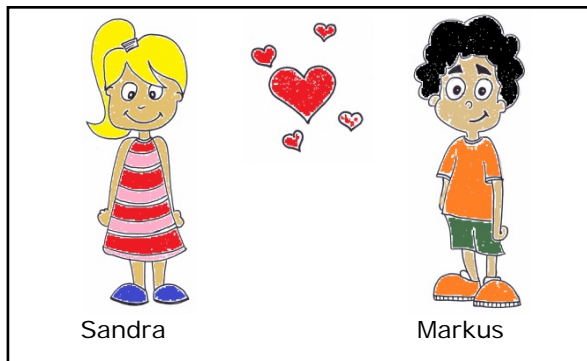


## Eine Liebesgeschichte geht weiter



Markus und Sandra sind bereits ein Jahr zusammen. Dennoch sind Sandras Eltern gegen einen Besuch von Markus.

Nach seinem ersten kläglichen Versuch, Sandra nachts von außen über das Fenster zu erreichen, möchte es Markus ein weiteres Mal wagen.



In zwei Meter Entfernung zur Hauswand steht eine drei Meter hohe Tanne vor Sandras Fenster.

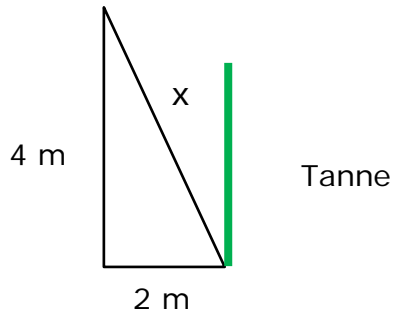
Markus findet bei seinen Eltern im Keller eine sieben Meter lange Leiter.



## Eine Liebesgeschichte – Lösung

1. Möglichkeit: Er stellt die Leiter vor die Tanne.

Skizze:



$x$  ist die Länge der Leiter in Meter,  $x > 0$ .

Nach dem Satz des Pythagoras gilt:

$$4^2 + 2^2 = x^2$$

$$20 = x^2$$

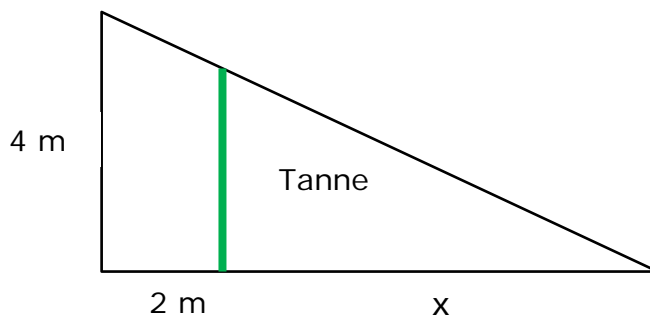
$$x = \sqrt{20} \quad (\vee x = -\sqrt{20})$$

$$x \approx 4,5$$

Stellt Markus die Leiter vor die Tanne, ist die Leiter zu lang. Er erreicht Sandras Fenster nicht.

2. Möglichkeit: Er stellt die Leiter hinter die Tanne.

Skizze:



$x$  ist der Abstand zur Tanne in Meter,  $x > 0$ .

Nach dem zweiten Strahlensatz gilt:

$$\frac{x}{x+2} = \frac{3}{4}$$

$$4x = 3x + 6$$

$$x = 6$$

Möchte Markus die Leiter hinter die Tanne stellen, so müsste er diese acht Meter von der Hauswand entfernt hinstellen. Hierfür ist die Leiter zu kurz. Er schafft es demnach nicht, an Sandras Fenster zu gelangen.