

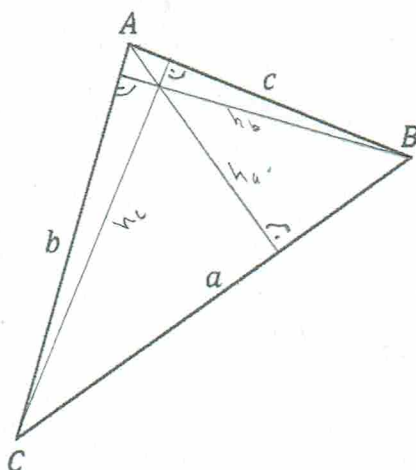
Arbeitsblatt 12. Februar 2025: Höhen im Dreieck

Vergessen Sie bei *Textaufgaben* nicht all das „gegeben“ und „gesucht“.

Aufgaben, die Sie unbedingt beherrschen sollten, sind als „Basis“ gekennzeichnet. Aufgaben, die einen vielleicht kleinen Extragedanken brauchen, sind mit einem * gekennzeichnet. Aufgaben, die zum Knobeln gedacht sind, tragen ein **. Wer sie nicht knackt, muss sich noch keine Sorgen machen!

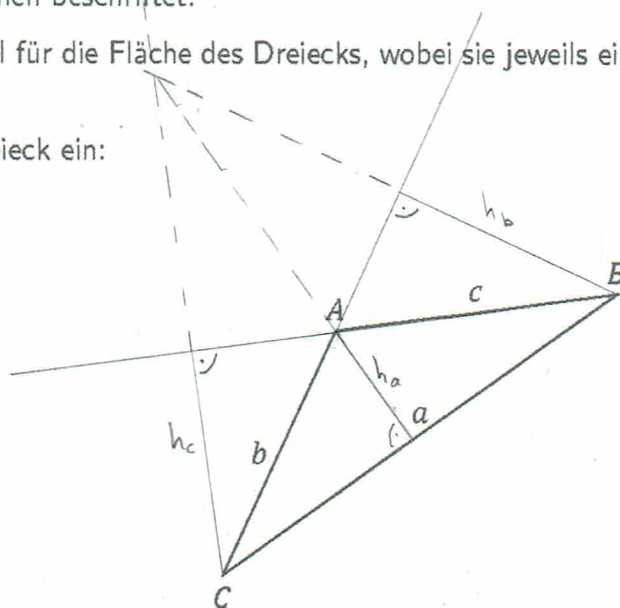
1. Basis.

(a) Zeichnen Sie die 3 Höhen in folgendes Dreieck ein:

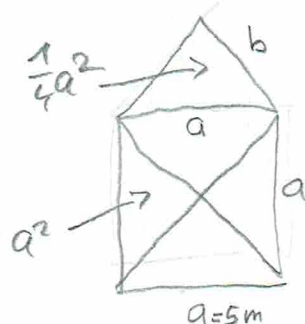


- (b) Beschriften Sie die Höhen: h_a ist die Höhe, die von Punkt A zu Seite a führt. Entsprechend werden die anderen beiden Höhen beschriftet.
- (c) Geben Sie die drei Formen der Formel für die Fläche des Dreiecks, wobei sie jeweils eine andere der 3 Höhen verwenden.

2. Zeichnen Sie die 3 Höhen in folgendes Dreieck ein:



3. * Das Haus des Nikolaus ist insgesamt 5 m breit. Was ist seine Fläche?



$$2b^2 = a^2 \Rightarrow b^2 = \frac{a^2}{2} \Rightarrow b = \frac{a}{\sqrt{2}}$$

$A = \text{Quadrat} + \text{Dreieck}$

$$\begin{aligned} &= a^2 + \frac{1}{2} b^2 = a^2 + \frac{1}{2} \frac{a^2}{2} = a^2 + \frac{1}{4} a^2 = \frac{5}{4} a^2 \\ &= \frac{5}{4} \cdot 25 \text{ m}^2 = \frac{125}{4} \text{ m}^2 = 31,25 \text{ m}^2 \end{aligned}$$