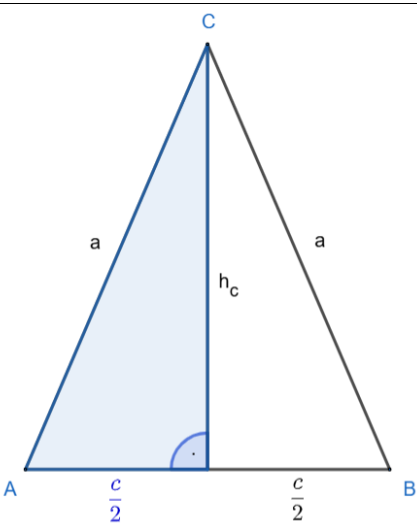


Pythagoras im gleichschenkligen Dreieck

	<p>Höhe: $\text{Kathete}^2 + \text{Kathete}^2 = \text{Hypotenuse}^2$ $h_c^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 = a^2$</p> <p>Umformen: $h_c^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 = a^2 \quad / - \left(\frac{c}{2}\right)^2$ $h_c^2 = a^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2$ $h_c^2 = a^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2 \quad / \sqrt{}$ $h_c = \sqrt{a^2 - \left(\frac{c}{2}\right)^2}$</p>
---	---

<p>Berechne h_c, A und u eines gleichschenkligen Dreiecks mit den Seitenlängen $a = 10 \text{ cm}$ und $c = 16 \text{ cm}$.</p> $h_c = \sqrt{10^2 - \left(\frac{16}{2}\right)^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$ $A = \frac{c \cdot h_c}{2} = \frac{16 \cdot 6}{2} = \frac{96}{2} = 48 \text{ cm}^2$ $u = 2 \cdot a + c = 2 \cdot 10 + 16 = 36 \text{ cm}$	<p>Berechne h_c, A und u eines gleichschenkligen Dreiecks mit den Seitenlängen $a = 17 \text{ cm}$ und $c = 16 \text{ cm}$.</p> $h_c = \sqrt{17^2 - \left(\frac{16}{2}\right)^2} = \sqrt{289 - 64} = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$ $A = \frac{c \cdot h_c}{2} = \frac{16 \cdot 15}{2} = \frac{240}{2} = 120 \text{ cm}^2$ $u = 2 \cdot a + c = 2 \cdot 17 + 16 = 50 \text{ cm}$
---	--

<p>Eine Doppelleiter hat eine Länge von 2,20 m.</p> <p>a) Wie hoch reicht die Leiter, wenn der untere Abstand der beiden Leiterteile 1,40 m beträgt? b) Wie breit ist sie aufgestellt, wenn die Leiter eine Höhe von 1,96 m erreicht?</p> <p>a) $h_c = \sqrt{2,20^2 - \left(\frac{1,40}{2}\right)^2} = \sqrt{4,84 - 0,49} = \sqrt{4,35} = 2,09 \text{ m}$</p> <p>b) $h_c^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 = a^2 \rightarrow 2^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 = 2,20^2 \rightarrow 4 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 = 4,84 \rightarrow / -4$ $\left(\frac{c}{2}\right)^2 = 4,84 - 4 = 0,84 \quad / \sqrt{} \rightarrow \frac{c}{2} = \sqrt{0,84} = 0,92 \quad / \cdot 2 \rightarrow c = 1,84 \text{ m}$</p>	
--	--