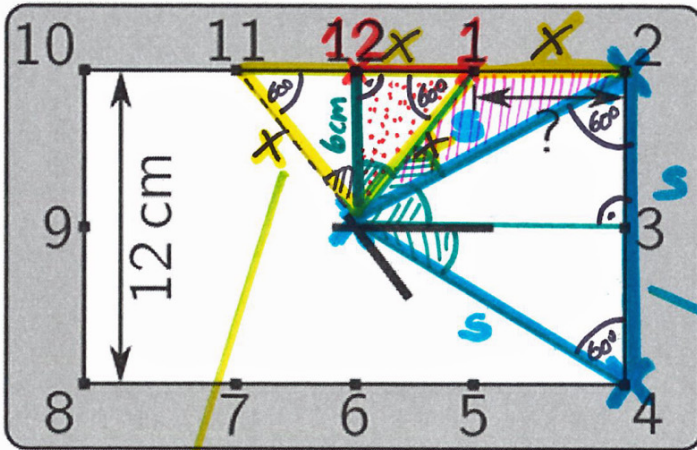


Die Uhr

Zacharias Zeiger hat eine modische, rechteckige Uhr gebaut. Die Zeiger drehen sich gleichmäßig wie bei jeder anderen Uhr. Der Abstand zwischen der 8 und der 10 beträgt 12 cm. Wie groß ist der Abstand (in cm) zwischen der 1 und der 2? (Abb. nicht maßstabsgerecht)



$\triangle = 30^\circ$
 ($360^\circ : 12 \text{ Stunden} = 30^\circ$!)

gleichseitiges Dreieck mit $s = 12 \text{ cm}$

gleichseitiges Dreieck mit Seite x

\Rightarrow Abstand zwischen 12 und 1 : $\frac{x}{2}$

Pythagoras im rot gepunkteten Dreieck

$$x^2 = \left(\frac{x}{2}\right)^2 + 6^2$$

$$x^2 = \frac{x^2}{4} + 36 \quad | \cdot 4$$

$$4x^2 = x^2 + 144 \quad | -x^2$$

$$3x^2 = 144 \quad | : 3$$

$$x^2 = 48 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$x = \sqrt{48} \text{ cm}$$

\Rightarrow Abstand zwischen 1 und 2 : x

(\triangle ist gleichschenkelig !)

\Rightarrow Lösung: $\sqrt{48} \text{ cm}$