

# Pythagoras



## Aufgaben zum Satz des Pythagoras

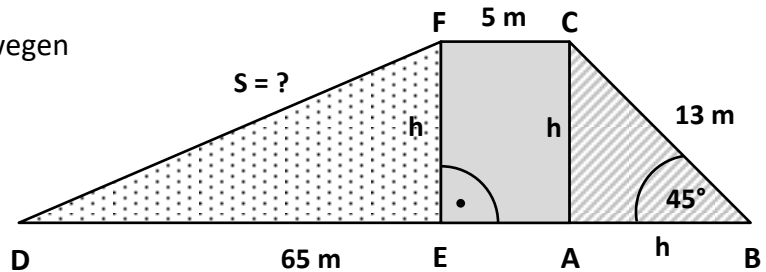
1. Das  $\triangle ABC$  ist gleichschenkelig wegen dem  $45^\circ$ -Winkel im Punkt B!

Also gilt:

$$h^2 + h^2 = 13^2$$

$$2h^2 = 169$$

$$h \approx 9,19 \text{ m}$$



Für die Strecke  $\overline{DE}$  gilt:

$$\overline{DE} = 65 \text{ m} - 9,19 \text{ m} - 5 \text{ m}$$

$$\overline{DE} = 50,81 \text{ m}$$

Für das  $\triangle DEF$  gilt somit:

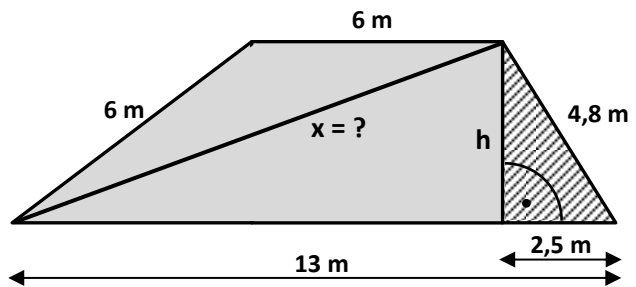
$$s^2 = 50,81^2 + 9,19^2$$

$$s \approx 51,63 \text{ m}$$

2. Im kleinen Dreieck ganz rechts gilt:

$$h^2 = (4,8^2 - 2,5^2)$$

$$h \approx 4,10 \text{ m}$$



Für das linke Dreieck gilt

$$x^2 = (13 - 2,5)^2 + 4,10^2$$

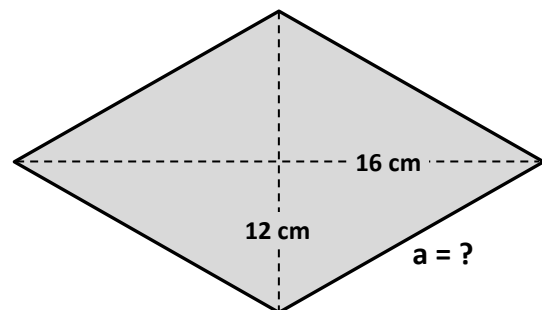
$$x \approx 11,27 \text{ m}$$

3. Für jedes der 4 Teildreiecke gilt:

$$a^2 = 8^2 + 6^2$$

$$a = \sqrt{100}$$

$$a = 10 \text{ cm}$$

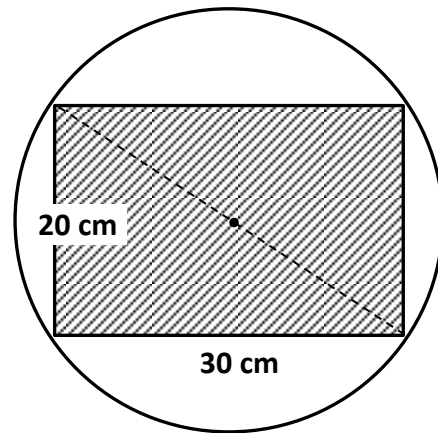


4. Der Durchmesser ist genau so groß wie die Diagonale im Rechteck. Es gilt also:

$$d^2 = 30^2 + 20^2$$

$$d = \sqrt{1300}$$

$$d \approx 36,06 \text{ cm}$$



5. Für die Seite a gilt:  $a = x + y!$

Für x gilt:

$$x^2 = 5^2 + 5^2$$

$$x = \sqrt{50}$$

$$x \approx 7,07 \text{ cm}$$

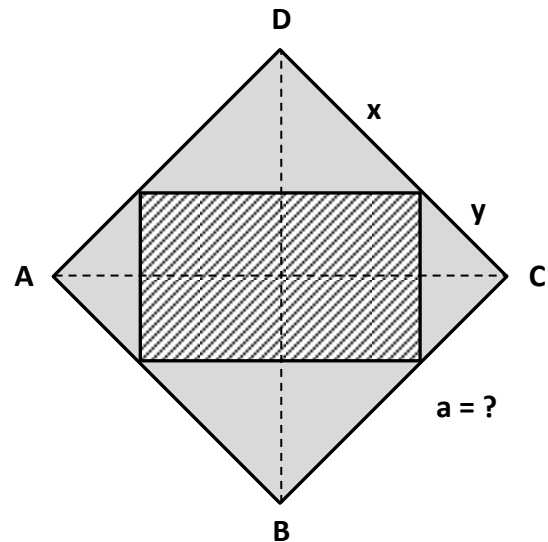
Für y gilt:

$$x^2 = 3^2 + 3^2$$

$$y = \sqrt{18}$$

$$y \approx 4,24 \text{ cm}$$

$$\Rightarrow a \approx 11,31 \text{ cm}$$



6.  $\Delta ABD$  ist rechtwinklig:

$$d^2 = 10^2 + 10^2$$

$$d = \sqrt{200}$$

$$d \approx 14,14 \text{ cm}$$

$\Delta DBH$  ist rechtwinklig:

$$h^2 = 10^2 + 14,14^2$$

$$h = \sqrt{300}$$

$$h \approx 17,32 \text{ cm}$$

