

# Pythagor. Lehrsatz in Rechteck u. Quadrat

Lösungsblatt

## Aufgaben:

1. Von einem **Quadrat** kennt man die Seitenlänge  $s = 8,7$  cm. Berechne die Länge der Diagonale  $d$ !

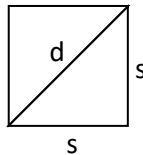
$$d = \sqrt{s^2 + s^2}$$

$$d = \sqrt{8,7^2 + 8,7^2}$$

$$d = \sqrt{75,69 + 75,69}$$

$$d = \sqrt{151,38}$$

$$d = 12,3 \text{ cm}$$



A	12,3 cm
Ä	14,7 cm

2. Von einem **Rechteck** kennt man die Länge  $l = 15,2$  cm und die Breite  $b = 12,2$  cm. Berechne die Länge der Diagonale  $d$ !

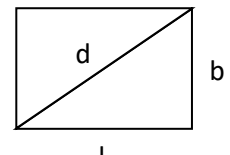
$$d = \sqrt{l^2 + b^2}$$

$$d = \sqrt{15,2^2 + 12,2^2}$$

$$d = \sqrt{231,04 + 148,84}$$

$$d = \sqrt{379,88}$$

$$d = 19,5 \text{ cm}$$



G	18,4 cm
D	19,5 cm

3. Berechne die Seitenlänge  $s$  eines **Quadrates** mit der Diagonale  $d = 12$  cm!

$$d^2 = s^2 + s^2$$

$$12^2 = s^2 + s^2$$

$$144 = 2s^2 \quad / : 2$$

$$72 = s^2 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$s = 8,5 \text{ cm}$$

Ä	9,5 cm
R	8,5 cm

4. Berechne die Breite eines  $6,6$  cm langen **Rechtecks**, das eine Diagonale von  $9$  cm hat!

$$b = \sqrt{d^2 - l^2}$$

$$b = \sqrt{9^2 - 6,6^2}$$

$$b = \sqrt{81 - 43,56}$$

$$b = \sqrt{37,44}$$

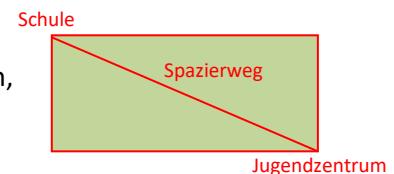
$$b = 6,1 \text{ cm}$$

I	6,1 cm
Y	6,8 cm

5. Von der Schule geht ein Spazierweg diagonal durch einen  $380$  m langen und  $180$  m breiten **rechteckigen** Park zu einem Jugendzentrum.

c) Wie lange ist dieser Spazierweg? (Mache eine Skizze!)

d) Wie lange braucht Steffi von der Schule bis zum Jugendzentrum, wenn sie in  $2$  Sekunden genau einen Meter zurücklegt?



$$d = \sqrt{l^2 + b^2}$$

$$d = \sqrt{380^2 + 180^2}$$

$$d = \sqrt{144\,400 + 32\,400}$$

$$d = \sqrt{176\,800}$$

$$d = 420,5 \text{ m}$$

$$\begin{array}{l} \cdot 420,5 \downarrow \quad 1 \text{ m} \dots\dots\dots 2 \text{ Sekunden} \downarrow \\ \quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \downarrow \cdot 420,5 \\ \quad \quad \quad \underline{420,5 \text{ m} \dots\dots\dots x \text{ Sekunden}} \\ \quad \quad \quad x = 2 \cdot 420,5 = 841 \text{ Sekunden} = \mathbf{14 \text{ min } 1 \text{ sek}} \end{array}$$

A.: Der Spazierweg ist  $420,5$  m lang. Steffi und Anna brauchen  $14$  min  $1$  sek.

S	450,2 m
A	420,5 m

Das Lösungswort ergibt einen Teil des Mittelmeeres:   A     D     R     I     A