

# MATHE 364

## 08.04. Bei dieser Aufgabe weiß ich nicht, was ich tun soll

$$a + b$$

$$a \cdot b$$

$$2 \cdot a \cdot b$$

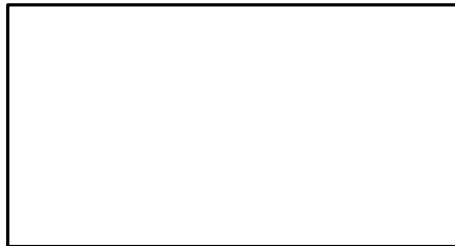
$$2 \cdot (a + b)$$

$$2a + 2b$$

$$a^2 + b^2$$

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\sqrt{a \cdot b}$$



Die Abbildung zeigt ein Rechteck und zahlreiche Terme ("Formeln"). Ein Aufgabentext könnte lauten: *Ein Rechteck hat die Seitenlängen  $a = 6 \text{ cm}$  und  $b = 3,2 \text{ cm}$ . Berechne den Umfang, den Flächeninhalt und die Länge der Diagonalen.*

- a) Beschrifte** die passenden Terme für den Umfang, den Flächeninhalt und die Länge der Diagonalen.
- b)** Zwei Terme sind gleichwertig (äquivalent). **Markiere** diese Terme.
- c)** Mehrere Terme geben etwas anderes an als den Umfang, den Flächeninhalt oder die Länge der Diagonalen des Rechtecks.  
Wähle zwei dieser anderen Terme: eine Länge und einen Flächeninhalt.
- **Berechne** jeweils den Wert des Terms.
  - **Zeichne** die entsprechende Fläche bzw. Länge **ein** oder **markiere** sie.
  - **Gib** die Bedeutung des Terms in Worten **an**.

## Lösungen 08.04. Bei dieser Aufgabe weiß ich nicht, was ich tun soll

halber Umfang des Rechtecks  
 $a + b = 6 \text{ cm} + 3,2 \text{ cm} = 9,2 \text{ cm}$

Flächeninhalt  $A$  des Rechtecks  
 $a \cdot b = 6 \text{ cm} \cdot 3,2 \text{ cm} = 19,2 \text{ cm}^2$

verdoppelter Flächeninhalt des Rechtecks  
 $2 \cdot a \cdot b = 2 \cdot 6 \text{ cm} \cdot 3,2 \text{ cm} = 38,4 \text{ cm}^2$

Umfang  $u$  des Rechtecks  
 $2 \cdot (a + b) = 2 \cdot (6 \text{ cm} + 3,2 \text{ cm}) = 18,4 \text{ cm}$

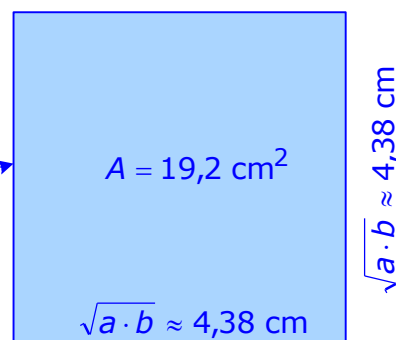
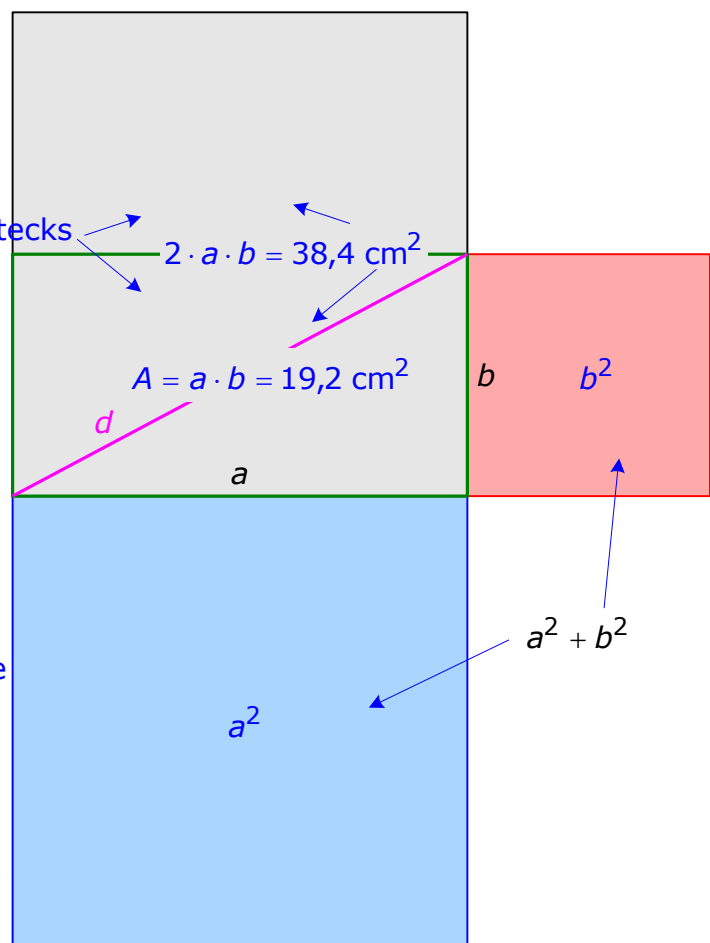
gleichwertig: Umfang  $u$   
 $2a + 2b = 18,4 \text{ cm}$

Flächeninhalt der Quadrate über der langen und der kurzen Rechteckseite  
 $a^2 + b^2 = 36 \text{ cm}^2 + 10,24 \text{ cm}^2 = 46,24 \text{ cm}^2$

Länge  $d$  der Diagonalen im Rechteck  
 $\sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{46,24 \text{ cm}^2} = 6,8 \text{ cm}$

$$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{19,2 \text{ cm}^2} \approx 4,38 \text{ cm}$$

Seitenlänge eines Quadrats, das den gleichen Flächeninhalt hat wie das Rechteck.



Die Abbildung zeigt ein Rechteck und zahlreiche Terme ("Formeln"). Ein Aufgabentext könnte lauten: *Ein Rechteck hat die Seitenlängen  $a = 6 \text{ cm}$  und  $b = 3,2 \text{ cm}$ . Berechne den Umfang, den Flächeninhalt und die Länge der Diagonalen.*

- Beschrifte** die passenden Terme für den Umfang, den Flächeninhalt und die Länge der Diagonalen. *siehe  $u$ ,  $A$  und  $d$  in der Abbildung*
- Zwei Terme sind gleichwertig (äquivalent). **Markiere** diese Terme. *siehe Abb.*
- Mehrere Terme geben etwas anderes an als den Umfang, den Flächeninhalt oder die Länge der Diagonalen des Rechtecks.  
 Wähle zwei dieser anderen Terme: eine Länge und einen Flächeninhalt.
  - Berechne** jeweils den Wert des Terms. *siehe Abbildung*
  - Zeichne** die entsprechende Fläche bzw. Länge **ein** oder **markiere** sie. *s. Abb.*
  - Gib** die Bedeutung des Terms in Worten **an**. *siehe Abbildung*