

3 Parallelogramm

Seite 99

Seite 99

Einstieg

- Individuelle Lösung
- Individuelle Lösung
- Anne hat recht. Unabhängig von der Form des Parallelogramms hat das daraus gefaltete Rechteck immer den halben Flächeninhalt.

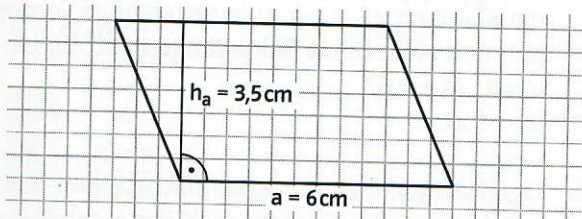
3 Parallelogramm

Seiten 100, 101

Seite 100

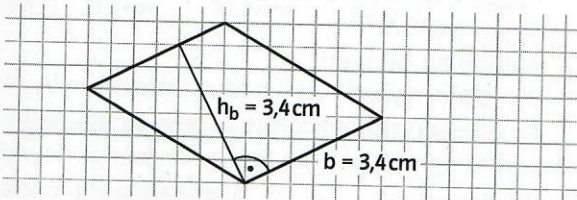
- 1 a) $A = a \cdot h_a$
 $A = 8 \cdot 4$
 $A = 32 \text{ cm}^2$
- b) $A = b \cdot h_b$
 $A = 7 \cdot 5,6$
 $A = 39,2 \text{ cm}^2$
- c) $A = b \cdot h_b$
 $A = 6 \cdot 6,5$
 $A = 39 \text{ cm}^2$
- d) $A = a \cdot h_a$
 $A = 4 \cdot 6$
 $A = 24 \text{ cm}^2$
- $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$
 $u = 2 \cdot 8 + 2 \cdot 5$
 $u = 26 \text{ cm}$
- $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$
 $u = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 7$
 $u = 26 \text{ cm}$
- $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$
 $u = 2 \cdot 7,5 + 2 \cdot 6$
 $u = 27 \text{ cm}$
- $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$
 $u = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 8$
 $u = 24 \text{ cm}$

2 a)



$A = a \cdot h_a$
 $A = 6 \cdot 3,5$
 $A = 21 \text{ cm}^2$

b)



$A = b \cdot h_b$
 $A = 3,4 \cdot 3,4$
 $A = 11,56 \text{ cm}^2$

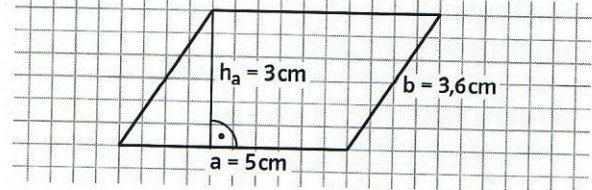
3

- a) $A = a \cdot h_a$
 $120 = 15 \cdot h_a \quad | :15$
 $8 = h_a$
 $h_a = 8 \text{ cm}$
- b) $A = b \cdot h_b$
 $84 = 14 \cdot h_b \quad | :14$
 $6 = h_b$
 $h_b = 6 \text{ cm}$

- A a) $A = 4 \cdot 2,5$
 $A = 10 \text{ cm}^2$
 c) $A = 6,4 \cdot 3$
 $A = 19,2 \text{ cm}^2$

- b) $A = 3,6 \cdot 5,2$
 $A = 18,72 \text{ cm}^2$
 d) $A = 6,8 \cdot 6,5$
 $A = 44,2 \text{ cm}^2$

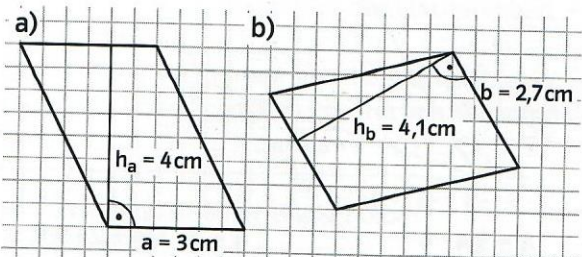
B



- a) $u = 2a + 2b$
 $u = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 3,6 = 17,2$
 Der Umfang beträgt 17,2 cm.
- b) Am einfachsten ist es, die Höhe h_a einzzeichnen und den Flächeninhalt mithilfe von a und h_a zu berechnen.
 $A = a \cdot h_a$
 $A = 5 \cdot 3 = 15$
 Der Flächeninhalt beträgt 15 cm².

Seite 100, links

4



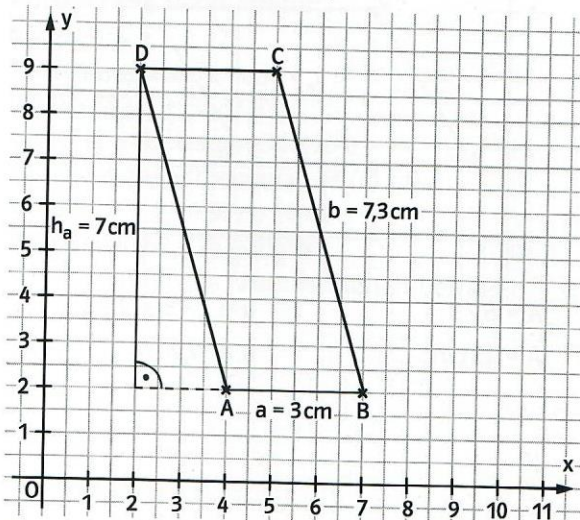
$A = 3 \cdot 4$
 $A = 12 \text{ cm}^2$

$A = 2,7 \cdot 4,1$
 $A = 11,1 \text{ cm}^2$

Seite 100, rechts

4

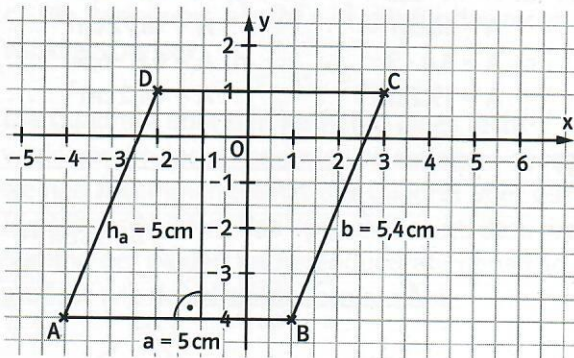
a) vierter Eckpunkt: D(2|9)



$A = 3 \cdot 7$
 $A = 21 \text{ cm}^2$

$u = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 7,3$
 $u = 20,6 \text{ cm}$

b) vierter Eckpunkt: A(-4|-4)



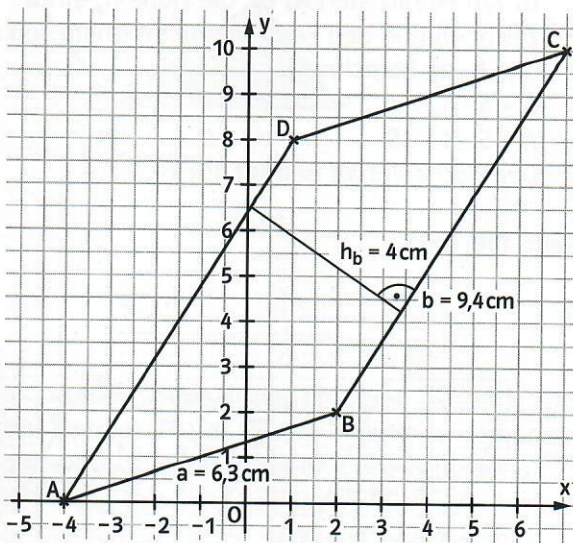
$$A = 5 \cdot 5$$

$$A = 25 \text{ cm}^2$$

$$u = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 5,4$$

$$u = 20,8 \text{ cm}$$

c) vierter Eckpunkt: B(2|2)



$$A = 9,4 \cdot 4$$

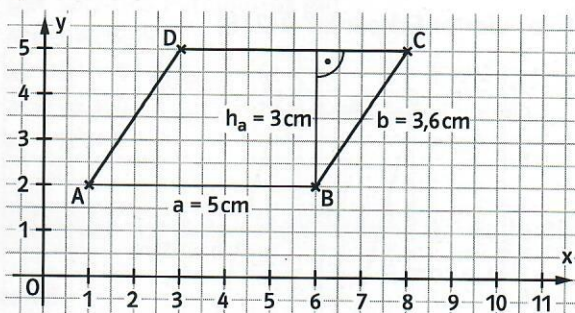
$$A = 37,6 \text{ cm}^2$$

$$u = 2 \cdot 6,3 + 2 \cdot 9,4$$

$$u = 31,4 \text{ cm}$$

Seite 101, links

5 a)



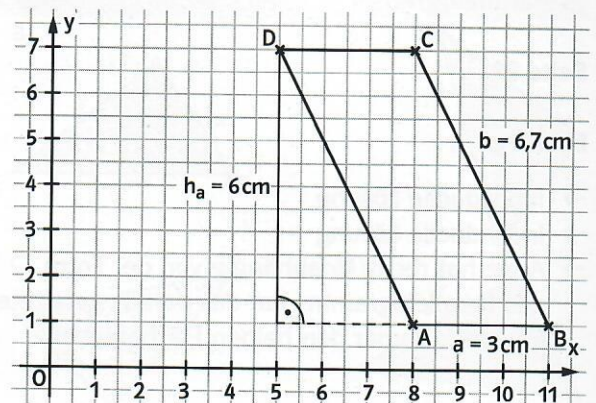
$$A = 5 \cdot 3$$

$$A = 15 \text{ cm}^2$$

$$u = 2 \cdot 5 + 2 \cdot 3,6$$

$$u = 17,2 \text{ cm}$$

b)



$$A = 3 \cdot 6$$

$$A = 18 \text{ cm}^2$$

$$u = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 6,7$$

$$u = 19,4 \text{ cm}$$

	a)	b)	c)	d)
a	8 cm	6 cm	7,5 cm	6,8 dm
h_a	5 cm	9 cm	6 cm	11,5 dm
A	40 cm ²	54 cm ²	45 cm ²	78,2 dm ²

7 Fehler bei der Berechnung des Flächeninhalts: Statt eine Seitenlänge mit der Länge der zugehörigen Höhe zu multiplizieren, hat Jonas die zwei Seitenlängen des Parallelogramms miteinander multipliziert. Richtig ist:

$$A = 4 \cdot 3$$

$$A = 12 \text{ cm}^2$$

Fehler bei der Berechnung des Umfangs: Jonas hat vergessen, eine Klammer zu setzen. Ohne die Klammer wird nur eine Seitenlänge verdoppelt und nicht beide Seitenlängen. Richtig ist:

$$u = 2 \cdot (4 + 3,6)$$

$$u = 15,2 \text{ cm}$$

8 Den Flächeninhalt der Rasenfläche erhält man, indem man vom Flächeninhalt der rechteckigen Fläche die Flächeninhalte der beiden Wege subtrahiert.

$$A_{\text{Rasen}} = A_{\text{Rechteck}} - 2 \cdot A_{\text{Weg}}$$

$$A_{\text{Rasen}} = 38 \cdot 20 - 2 \cdot 3 \cdot 20$$

$$A_{\text{Rasen}} = 640 \text{ m}^2$$

Menge an Dünger:

$$25 \cdot 640 = 16000$$

Es werden 16000 g = 16 kg Dünger benötigt.

9 Waldstück A:

$$A = \frac{1}{2} \cdot 500 \cdot 500$$

$$A = 125000 \text{ m}^2$$

Waldstück C:

$$A = 800 \cdot 350$$

$$A = 280000 \text{ m}^2$$

Waldstück B:

$$A = 400 \cdot 400$$

$$A = 160000 \text{ m}^2$$