

## Aufgabe 7

$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b \quad U_{\text{Rechteck}} = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

a)

$$A = 4 \cdot 6 = 24 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 4 + 2 \cdot 6 = 20 \text{ [cm]}$$

b)

$$A = 7 \cdot 9 = 63 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 9 = 32 \text{ [m]}$$

c)

$$A = 3 \cdot 9 = 27 \text{ [mm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 9 = 24 \text{ [mm]}$$

d)

$$A = 14 \cdot 3 = 42 \text{ [dm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 14 + 2 \cdot 3 = 34 \text{ [dm]}$$

e)

$$A = 12 \cdot 8 = 96 \text{ [km}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 12 + 2 \cdot 8 = 40 \text{ [km]}$$

f)

$$70 \text{ mm} \hat{=} 7 \text{ cm}$$

$$A = 7 \cdot 4 = 28 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 7 + 2 \cdot 4 = 22 \text{ [cm]}$$

g)

$$4,3 \text{ dm} \hat{=} 43 \text{ cm}$$

$$A = 43 \cdot 2 = 86 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 43 + 2 \cdot 2 = 90 \text{ [cm]}$$

h)

$$1,45 \text{ m} \hat{=} 145 \text{ cm}$$

$$A = 145 \cdot 3 = 435 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 145 + 2 \cdot 3 = 876 \text{ [cm]}$$

### Aufgabe 8

$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$$

$$U_{\text{Rechteck}} = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

a)

$$36 : 4 = 9 \text{ [cm]}$$

Die fehlende Seite  $b$  ist 9 cm lang.

b)

$$44 : 11 = 4 \text{ [mm]}$$

Die fehlende Seite  $b$  ist 4 mm lang.

c)

$$36 : 6 = 6 \text{ [m]}$$

Die fehlende Seite  $a$  ist 6 m lang.

**d)** Die Länge von zwei  $a$ -Seiten beträgt

$$6 \cdot 2 = 12 \text{ [cm]}$$

Für zwei  $b$ -Seiten bleiben also

$$30 - 12 = 18 \text{ [cm]}$$

Das heißt, die Länge von einer  $b$ -Seite ist

$$18 : 2 = 9 \text{ [cm]}$$

Die fehlende Seite  $b$  ist 9 cm lang.

**e)** Die Länge von zwei  $b$ -Seiten beträgt

$$30 \cdot 2 = 60 \text{ [m]}$$

Für zwei  $a$ -Seiten bleiben also

$$160 - 60 = 100 \text{ [m]}$$

Das heißt, die Länge von einer  $a$ -Seite ist

$$100 : 2 = 50 \text{ [m]}$$

Die fehlende Seite  $a$  ist 50 m lang.

**f)** Die Länge von zwei  $a$ -Seiten beträgt

$$25 \cdot 2 = 50 \text{ [m]}$$

Für zwei  $b$ -Seiten bleiben also

$$100 - 50 = 50 \text{ [m]}$$

Das heißt, die Länge von einer  $b$ -Seite ist

$$50 : 2 = 25 \text{ [m]}$$

Die fehlende Seite  $b$  ist 25 m lang.

## Aufgabe 9

$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b \quad U_{\text{Rechteck}} = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

a)

$$A = 10 \cdot 20 = 200 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 10 + 2 \cdot 20 = 60 \text{ [cm]}$$

b)

$$72 : 6 = 12 \text{ [cm]}$$

$$U = 2 \cdot 6 + 2 \cdot 12 = 36 \text{ [cm]}$$

c) Die Länge von zwei  $b$ -Seiten beträgt

$$15 \cdot 2 = 30 \text{ [cm]}$$

Für zwei  $a$ -Seiten bleiben also

$$60 - 30 = 30 \text{ [cm]}$$

Das heißt, die Länge von einer  $a$ -Seite ist

$$30 : 2 = 15 \text{ [cm]}$$

Die fehlende Seite  $a$  ist 15 cm lang.

$$A = 15 \cdot 15 = 225 \text{ [cm}^2\text{]}$$

d)

$$50 \cdot 100 = 5000$$

$$50 \text{ dm}^2 \hat{=} 5000 \text{ cm}^2$$

$$5000 : 50 = 100 \text{ [cm]}$$

$$U = 2 \cdot 100 + 2 \cdot 50 = 300 \text{ [cm]}$$

e)

$$6 \cdot 100 = 600$$

$$6 \text{ dm}^2 \hat{=} 600 \text{ cm}^2$$

Per Ausprobieren:

$$a = 20 \text{ cm} \quad b = 30 \text{ cm}$$

Weil:

$$A = 20 \cdot 30 = 600 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$U = 2 \cdot 20 + 2 \cdot 30 = 100 \text{ [cm]}$$

	<b><i>a</i></b>	<b><i>b</i></b>	<b><i>A</i></b>	<b><i>U</i></b>
a)	10 <i>cm</i>	20 <i>cm</i>	200 <i>cm</i> <sup>2</sup>	60 <i>cm</i>
b)	6 <i>cm</i>	12 <i>cm</i>	72 <i>cm</i> <sup>2</sup>	36 <i>cm</i>
c)	15 <i>cm</i>	15 <i>cm</i>	225 <i>cm</i> <sup>2</sup>	60 <i>cm</i>
d)	100 <i>cm</i>	50 <i>cm</i>	5000 <i>cm</i> <sup>2</sup>	300 <i>cm</i>
e)	20 <i>cm</i>	30 <i>cm</i>	600 <i>cm</i> <sup>2</sup>	100 <i>cm</i>

### Aufgabe 10

$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$$

$$U_{\text{Rechteck}} = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

a)

$$A = 40 \text{ m}^2$$

<i>a</i>	1 m	2 m	5 m	10 m	...
<i>b</i>	40 m	20 m	8 m	4 m	...

Das Produkt der Längen von *a* und *b* muss gleich 40 sein.

b)

$$A = 600 \text{ cm}^2$$

<i>a</i>	1 cm	2 cm	10 cm	20 cm	...
<i>b</i>	600 cm	300 cm	60 cm	30 cm	...

Das Produkt der Längen von *a* und *b* muss gleich 600 sein.

c)

$$U = 80 \text{ mm}$$

<i>a</i>	10 mm	15 mm	20 mm	39 mm	...
<i>b</i>	30 mm	25 mm	20 mm	1 mm	...

Die Summe der Längen von *a* und *b* muss gleich 40 (die Hälfte vom Umfang) sein.

d)

$$U = 30 \text{ km}$$

<i>a</i>	1 km	5 km	7 km	12 km	...
<i>b</i>	14 km	10 km	8 km	3 km	...

Die Summe der Längen von *a* und *b* muss gleich 15 (die Hälfte vom Umfang) sein.

e)

$$A = 1 \text{ ha}$$

$$1 \text{ ha} \hat{=} 100 \text{ a} \hat{=} 10.000 \text{ m}^2$$

<i>a</i>	100 m	200 m	400 m	500 m	...
<i>b</i>	100 m	50 m	25 m	20 m	...

Das Produkt der Längen von *a* und *b* muss gleich 10.000 sein.

f)

$$A = 4 \text{ a}$$

$$4 \cdot 100 = 400$$

$$4 \text{ a} \hat{=} 400 \text{ m}^2$$

<i>a</i>	1 m	10 m	50 m	100 m	...
<i>b</i>	400 m	40 m	8 m	4 m	...

Das Produkt der Längen von *a* und *b* muss gleich 400 sein.