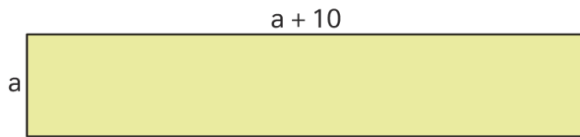


7. Bei einem Rechteck ist die eine Seite 10 cm länger als die andere Seite.



- a) Stelle eine Gleichung auf, mit der du
 - (1) den Umfang;
 - (2) den Flächeninhalt berechnen kannst.
- b) Stelle eine Gleichung auf und berechne, für welche Seitenlängen der Umfang 88 cm beträgt.
- c) Finde heraus, für welche Seitenlängen der Flächeninhalt 119 cm² beträgt.

a.)	$u = 2a + 2(a+10)$ $u = 2a + 2a+20$ $u = 4a + 20$	$A = a \cdot (a+10)$ $A = a^2 + 10a$	
b.)	$88 = 4a + 20$ $68 = 4a$ $\underline{a = 17 \text{ cm}}$	$/-20$ $/:4$ $\underline{b = 27 \text{ cm}}$	
c.)	$119 = a^2 + 10a$ $119 = 1 + 10 = 11 \quad \text{fA}$ $119 = 4 + 20 = 24 \quad \text{fA}$ $119 = 9 + 30 = 39 \quad \text{fA}$ $119 = 16 + 40 = 56 \quad \text{fA}$	$a = 1$ $a = 2$ $a = 3$ $a = 4$	$119 = 25 + 50 = 75 \quad \text{fA}$ $119 = 36 + 60 = 96 \quad \text{fA}$ $119 = 49 + 70 = 119 \quad \text{wA}$ $\underline{a = 7}$

Das Lösen von Bruchgleichungen

$\frac{x}{15}$	=	$\frac{10}{25}$	DB = Q	1. DB überprüfen! 2. Gleichung ordnen (1 Seite mit Variablen, andere ohne). 3. Multiplikation mit den Nennern auf beiden Seiten der Gleichung. 4. Nach der Variablen auflösen.
$\frac{x}{15}$	=	$\frac{10}{25}$	$/*15*25$	

$\frac{x \cdot 15 \cdot 25}{15}$	=	$\frac{10 \cdot 15 \cdot 25}{25}$		Probe:	$\frac{6}{15}$	=	$\frac{10}{25}$
$25x$	=	150	$/:25$		$0,4$	=	$0,4$
x	=	6					

$\frac{x}{2}$	+	8	=	10	$/-8$	DB = Q
		$\frac{x}{2}$	=	2	$/*2$	
		x	=	4		

$\frac{15}{8}$	=	$\frac{25}{x}$	$/*8*x$	DB = Q \ {0}
$\frac{15 \cdot 8 \cdot x}{8}$	=	$\frac{25 \cdot 8 \cdot x}{x}$		
$15x$	=	200	$/:15$	
x	=	$13,33333333$		

8. Bestimme die Lösung. Führe die Probe durch.

a) $\frac{3}{x} = \frac{9}{5}$ b) $\frac{16}{5} = \frac{9,6}{x}$ c) $\frac{x}{6} = \frac{3}{8}$ d) $\frac{7}{x} = \frac{15}{2}$ e) $\frac{11}{15} = \frac{22}{x}$ f) $\frac{3}{9} = \frac{5}{x}$

$$\frac{3}{x} = \frac{9}{5} \quad / \cdot x \cdot 5 \quad \text{DB} = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$15 = 9x \quad / :9$$

$x = 5/3$

$$\frac{16}{5} = \frac{9,6}{x} \quad / \cdot x \cdot 5 \quad \text{DB} = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$16x = 48 \quad / :16$$

$x = 3$

$$\frac{x}{6} = \frac{3}{8} \quad / \cdot 6 \cdot 8$$

$$8x = 18 \quad / :8$$

$x = 9/4$

$$\frac{7}{x} = \frac{15}{2} \quad / \cdot x \cdot 2 \quad \text{DB} = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$14 = 15x \quad / :15$$

$x = 14/15$

$$\frac{11}{15} = \frac{22}{x} \quad / \cdot x \cdot 15 \quad \text{DB} = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$11x = 330 \quad / :11$$

$x = 30$

$$\frac{3}{9} = \frac{5}{x} \quad / \cdot x \cdot 9 \quad \text{DB} = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$3x = 45 \quad / :3$$

$x = 15$

9. a) $7:x = 1:3$

b) $6:11 = 15:x$

c) $x:7 = 30:21$

d) $40:x = 48:18$

$$\frac{7}{x} = \frac{1}{3} \quad /*x*3$$

$$DB = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$\frac{21}{x} = \frac{1}{3} \quad /:3$$

$x = 21$

$$\frac{6}{11} = \frac{15}{x} \quad /*x*11$$

$$DB = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$6x = 165 \quad /:6$$

$x = 55/2 = 27,5$

$$\frac{x}{7} = \frac{30}{21} \quad /*7*21$$

$$21x = 210 \quad /:21$$

$x = 10$

$$\frac{40}{x} = \frac{48}{18} \quad /*x*18$$

$$DB = \mathbb{Q} \setminus \{0\}$$

$$720 = 48x \quad /:48$$

$x = 15$