

① 7/6a,b,c

a) $\frac{660\text{€}}{100\%} = \frac{x}{8\%}$ $x = 52,80\text{€}$

b) $\frac{130\text{g}}{100\%} = \frac{x}{14\%}$ $x = 18,2\text{g}$

c) $\frac{240\text{m}}{100\%} = \frac{x}{15\%}$ $x = 36\text{m}$

7/7a,b,c

a) $\frac{x}{100\%} = \frac{32\text{€}}{4\%}$ $x = 800\text{€}$

b) $\frac{x}{100\%} = \frac{540\text{m}}{24\%}$ $x = 2250\text{m}$

c) $\frac{x}{100\%} = \frac{59,5\text{kg}}{17\%}$ $x = 350\text{kg}$

7/8a,b,c

a) $\frac{700\text{m}}{100\%} = \frac{56\text{m}}{x}$

$x = 8\%$

b) $\frac{650\text{g}}{100\%} = \frac{78\text{g}}{x}$

$x = 12\%$

c) $\frac{18\text{€}}{100\%} = \frac{1,08}{x}$

$x = 6\%$

<u>9/20</u>	Jug. zitschr.	Comic-Hefz	Jeans	Jug. zimmer	MP3-Player
alter Preis	1,40€	2,40€	64€	1630€	50€
Erhöhg. %	7,1%	6,25%	5,0%	2,5%	4,5%
Erhöhg. €	0,10€	0,15€	3,20€	40,75€	2,25€
neuer Preis	1,50€	2,55€	67,20€	1670,75€	52,25€

$\frac{1,40}{100\%} = \frac{0,10}{x}$ $\frac{2,40}{100\%} = \frac{0,15}{x}$ $\frac{x}{100\%} = \frac{3,20}{5,0\%}$ $\frac{1630}{100\%} = \frac{x}{2,5\%}$ $\frac{x}{100\%} = \frac{2,25}{4,5\%}$

9/17 a) $\frac{1500}{100\%} = \frac{x}{40\%}$ $x = 600$ (Gespräch über Eltern ausschlaggebend)

b) $\frac{1500}{100\%} = \frac{x}{13\%}$ $x = 195$ (Berufsberater ausschlaggebend)

$\frac{1500}{100\%} = \frac{x}{6,6\%}$ $x = 99$ (Lehrer ausschlaggebend)

$\frac{1500}{100\%} = \frac{x}{4,4\%}$ $x = 66$ (Freunde ausschlaggebend)

9/19 2 sind 12,5%

a) $\frac{x}{100\%} = \frac{2}{12,5\%}$ $x = 16$
Beschäftigte

c) 4 von 16 ist $\frac{1}{4} \Rightarrow$ 25% sind
Auszubildende

b) $\frac{16}{100\%} = \frac{x}{31,25\%}$ $x = 5$
arbeiten im Büro

Klasse 8

② 9/21 52 von 95 Schülern | 61 von 112 Schülern

$$\frac{95}{100\%} = \frac{52}{x} \quad \underline{x = 54,7\%}$$

$$\frac{112}{100\%} = \frac{61}{x} \quad \underline{x = 54,5\%}$$

15/6a 12% gesenkt \rightarrow jetziger Preis 88% von 100%

100% gesucht: $\frac{x}{100\%} = \frac{51,40\text{€}}{88\%} \quad \underline{x = 58,41\text{€}}$ alter Preis

17/6 Erhöhung von 780€ auf 910€

a) $\frac{780\text{€}}{100\%} = \frac{910\text{€}}{x} \quad x \approx 117\% \Rightarrow$ Erhöhung um 17%

b) $\frac{910\text{€}}{100\%} = \frac{x}{2\%} \quad \underline{x = 18,20\text{€}}$ spart er

oder im Kopf 1% sind 9,10€ $\xrightarrow{\cdot 2}$ 18,20€

17/8

a) $\frac{175\text{€}}{100\%} = \frac{154\text{€}}{x} \quad x = 88\% \Rightarrow$ Man spart 12%
(Die Differenz zu 100%)

b) $\frac{154\text{€}}{100\%} = \frac{21\text{€}}{x} \quad \underline{x = 13,6\%} \Rightarrow$ nochmals um 13,6% gesenkt

19/10

a) $\frac{4200\text{kWh}}{100\%} = \frac{x}{5\%} \quad \underline{x = 210\text{kWh}}$ für Geschirrspüler

b) $\frac{4200\text{kWh}}{100\%} = \frac{x}{6} \quad \underline{x = 252\text{kWh}}$ ($\cdot 0,15\text{€}$)
 $\Rightarrow \underline{37,80\text{€}}$ jährlich für den Kruseher

c) ...

31/10a 300€ $\xrightarrow{6\text{ Jahre}}$?

Angebote 1 $300 \cdot 1,045^6 = 390,68\text{€}$

oder 1. Jahr $\frac{300}{100\%} = \frac{x}{104,5} \quad x = 313,50\text{€}$ 2. Jahr $\frac{313,50}{100\%} = \frac{x}{104,5} \quad x = 327,61\text{€}$

3. Jahr $\frac{327,61}{100\%} = \frac{x}{104,5} \quad x = 342,35\text{€}$ 4. Jahr $\frac{342,35\text{€}}{100\%} = \frac{x}{104,5} \quad x = 357,76\text{€}$

③ 5. Jahr $\frac{357,76 \text{ €}}{100\%} = \frac{x}{104,5\%}$ $x = 373,86 \text{ €}$ 6. Jahr $\frac{373,86}{100\%} = \frac{x}{104,5\%}$ $x = 390,68 \text{ €}$

↓
nach 6 Jahren
bei Angebot 1

Angebot 2

1. Jahr $\frac{300}{100\%} = \frac{x}{102,5\%}$ $x = 307,50 \text{ €}$

2. Jahr $\frac{307,50}{100\%} = \frac{x}{103\%}$ $x = 316,73 \text{ €}$

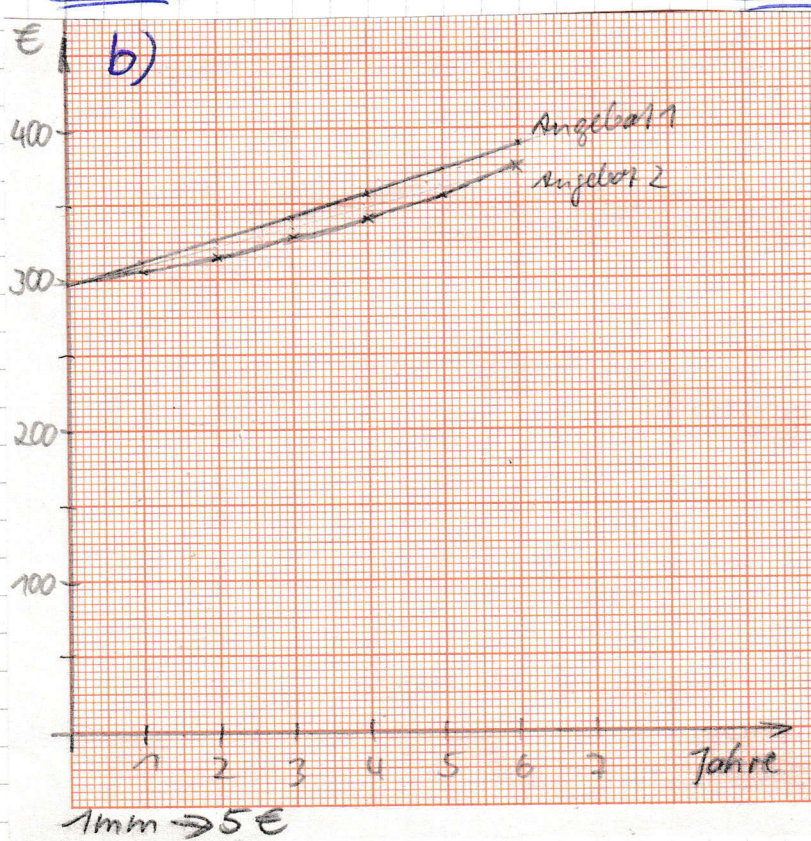
3. Jahr $\frac{316,73}{100\%} = \frac{x}{103,5\%}$ $x = 327,82 \text{ €}$

4. Jahr $\frac{327,82}{100\%} = \frac{x}{104\%}$ $x = 340,93 \text{ €}$

5. Jahr $\frac{340,93}{100\%} = \frac{x}{104,5\%}$ $x = 356,27 \text{ €}$

6. Jahr $\frac{356,27}{100\%} = \frac{x}{105\%}$ $x = 374,05 \text{ €}$

↓
nach 6 Jahren
bei Angebot 2



39/6

a) $\frac{640}{100\%} = \frac{691}{x}$

$x = 108\%$

Steigerung um 8%

b) $\frac{376}{100\%} = \frac{354}{x}$

$x = 94\%$

Rückgang um 6%

60/6

a) $7x - 4 + 2x = 52 - 5x$

b) $z + 3z - 15 = 27 + 2z$

$9x - 4 = 52 - 5x \quad | +5x$

$4z - 15 = 27 + 2z \quad | -2z$

$14x - 4 = 52 \quad | +4$

$2z - 15 = 27 \quad | +15$

$14x = 56 \quad | :14$

$2z = 42 \quad | :2$

$x = 4$

$z = 21$

4

c) $35 - s + 4s = s + 65$

$35 + 3s = s + 65 \quad | -s$

$35 + 2s = 65 \quad | -35$

$2s = 30 \quad | :2$

$s = 15$

d) $40 - 2a + 5a = 68 + a$

$40 + 3a = 68 + a \quad | -a$

$40 + 2a = 68 \quad | -40$

$2a = 28 \quad | :2$

$a = 14$

e) $14r + 3r - r = 4r + 48$

$16r = 4r + 48 \quad | -4r$

$12r = 48 \quad | :12$

$r = 4$

f) $20x - 36 + 2x = 3x - 17$

$22x - 36 = 3x - 17 \quad | -3x$

$19x - 36 = -17 \quad | +36$

$19x = 19 \quad | :19$

$x = 1$

g) $30 + y + 8 = 118 - 3y$

$38 + y = 118 - 3y \quad | +3y$

$38 + 4y = 118 \quad | -38$

$4y = 80 \quad | :4$

$y = 20$

h) $5h + 14 + 31 = 4h + 73$

$5h + 45 = 4h + 73 \quad | -4h$

$h + 45 = 73 \quad | -45$

$h = 28$

i) $2n + 8 + 3n = 64 + n$

$5n + 8 = 64 + n \quad | -n$

$4n + 8 = 64 \quad | -8$

$4n = 56 \quad | :4$

$n = 14$

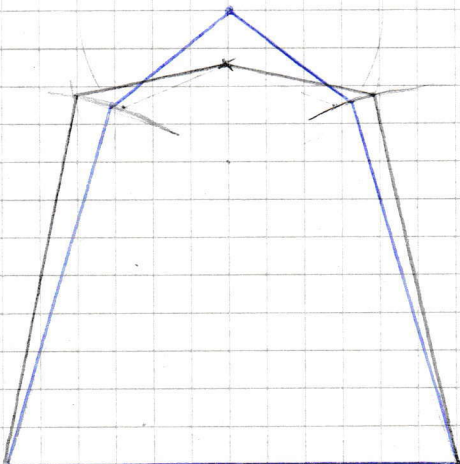
$60/9$

$3b + 5 + b + b + 5 = 20$

$5b + 10 = 20 \quad | -10$

$5b = 10$

$b = 2$



Die Zeichnung könnte man unterschiedl. durchführen da keine Winkel vorgegeben sind.

→ 2 Bsp.

5

$$4(x+3) = 32 - x$$

$$4x + 12 = 32 - x \quad | +x$$

$$5x + 12 = 32 \quad | -12$$

$$5x = 20 \quad | :5$$

$$\underline{\underline{x = 4}}$$

$$3(x+7) = -3(x-1)$$

$$3x + 21 = -3x + 3 \quad | +3x$$

$$6x + 21 = 3 \quad | -21$$

$$6x = -18 \quad | :6$$

$$\underline{\underline{x = -3}}$$

$$3(5-2x) = 4x - 15$$

$$15 - 6x = 4x - 15 \quad | -4x$$

$$15 - 10x = -15 \quad | -15$$

$$-10x = -30 \quad | :(-10)$$

$$\underline{\underline{x = 3}}$$

$$\underline{\underline{79/5}} \quad \underline{\underline{M = 2\pi r}}$$

$$c) r = 11 \text{ m} \quad d) r = 4,5 \text{ km}$$

$$M = 2 \cdot \pi \cdot 11$$

$$M = 2 \cdot \pi \cdot 4,5$$

$$\underline{\underline{M = 69,12 \text{ m}}}$$

$$\approx 69 \text{ m}$$

$$\underline{\underline{M = 28,274 \text{ km}}}$$

$$\approx 28 \text{ km}$$

$$i) d = 21 \text{ km} \Rightarrow r = 10,5 \text{ km} \quad l) d = 122 \text{ mm} \Rightarrow r = 61 \text{ mm}$$

$$M = 2 \cdot \pi \cdot 10,5$$

$$M = 2 \cdot \pi \cdot 61$$

$$\underline{\underline{M = 65,973 \text{ km}}}$$

$$\approx 66 \text{ km}$$

$$\underline{\underline{M = 383 \text{ mm}}}$$

$$\underline{\underline{80/8}} \quad \underline{\underline{M = 2\pi r}}$$

$$a) M = 7 \text{ cm}$$

$$7 = 2 \cdot \pi \cdot r \quad | :2 : \pi$$

$$7 : 2 : \pi = r$$

$$\underline{\underline{1,1 \text{ cm} = r}} \quad \underline{\underline{d = 2,2 \text{ cm}}}$$

$$f) M = 95 \text{ km}$$

$$95 = 2 \cdot \pi \cdot r \quad | :2 : \pi$$

$$95 : 2 : \pi = r$$

$$\underline{\underline{15,1 \text{ km} = r}} \quad \underline{\underline{d = 30,2 \text{ km}}}$$

$$\underline{\underline{84/10}} \quad \text{geg. } M \quad \text{ges. } A \Rightarrow \underline{\underline{A = \pi r^2}}$$

$$(2) M = 3 \text{ m}$$

$$3 = 2 \cdot \pi \cdot r \quad | :2 : \pi$$

$$3 : 2 : \pi = r$$

$$\underline{\underline{0,48 \text{ m} = r}}$$

$$A = \pi \cdot 0,48^2$$

$$\underline{\underline{A = 0,72 \text{ m}^2}}$$

$$(4) M = 9,4 \text{ cm}$$

$$9,4 = 2 \cdot \pi \cdot r \quad | :2 : \pi$$

$$9,4 : 2 : \pi = r$$

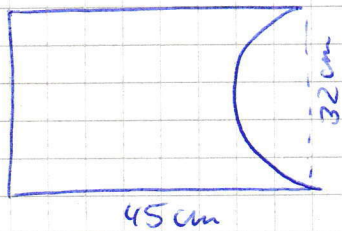
$$\underline{\underline{1,5 \text{ cm} = r}}$$

$$A = \pi \cdot 1,5^2$$

$$\underline{\underline{A = 7,1 \text{ cm}^2}}$$

⑥ 87/5b

Rechteck - Halbkreis ($r=16\text{cm}$)



Rechteck: $A = a \cdot b$

$A = 45 \cdot 32$

$A = 1440 \text{ cm}^2$

Kreis

$A = \pi r^2$

$A = \pi \cdot 16^2$

$A = 804,2 \text{ cm}^2$

Halbkreis

$402,1 \text{ cm}^2$

$\Rightarrow 1440 - 402,1 = \underline{\underline{1037,9 \text{ cm}^2}}$



Fläche der gezeichneten Figur

Umfang: $32 + 45 + 45 +$ Umfang vom Halbkreis

$\mu_{\text{Kreis}} = 2\pi r$

$= 2 \cdot \pi \cdot 16$

$\mu_{\text{Kreis}} = 100,53 \text{ cm}$

$\mu_{\text{Halbkreis}} = \underline{\underline{50,3 \text{ cm}}}$

50,3

$\mu_{\text{ges.}} = 172,3 \text{ cm}$

88/5

a)

b)

$d = 2,135 \text{ m}$

$\mu = 2\pi r$

$A = \pi r^2$

$r = 1,0675 \text{ m}$

$\mu = 2 \cdot \pi \cdot 1,0675$

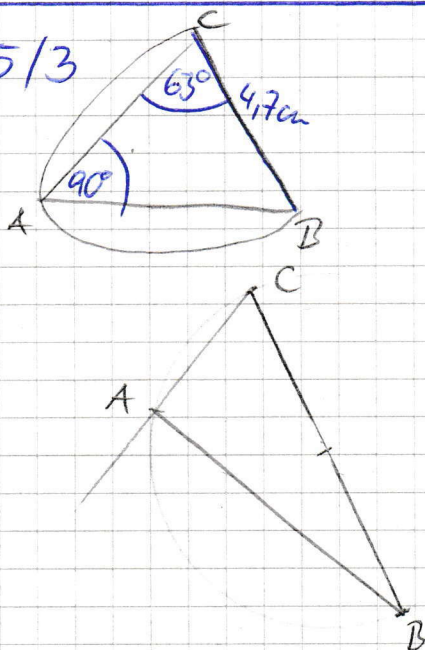
$A = \pi \cdot 1,0675^2$

$\mu = 6,7 \text{ m}$

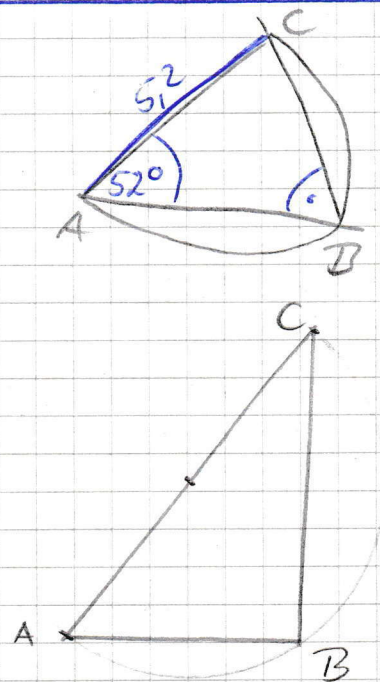
$A = 3,58 \text{ m}^2$

115/3

a)



b)



7 131/1 Lösungen auf S. 223 für die gesamte Seite 131

a) $c^2 + 75^2 = 125^2 \quad | -75^2$ c) $b^2 + 52^2 = 65^2$

$c = \sqrt{125^2 - 75^2}$

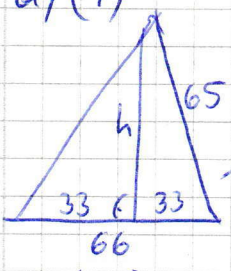
d) $r^2 + 45^2 = 53^2$

b) $60^2 + 45^2 = b^2$

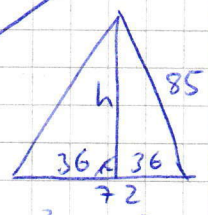
$b = \sqrt{60^2 + 45^2}$

131/2

a) (1)



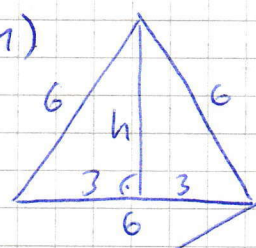
$h^2 + 33^2 = 65^2$



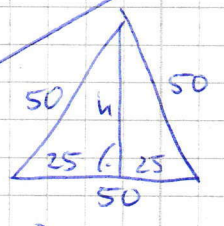
(2)

$h^2 + 36^2 = 85^2$

b) (1)



$h^2 + 3^2 = 6^2$

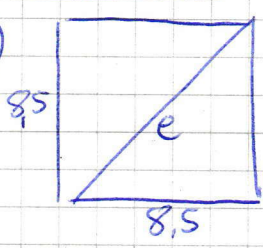


(2)

$h^2 + 25^2 = 50^2$

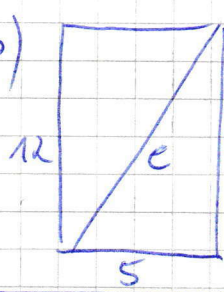
131/3 (2) und 3b)

a)



$8,5^2 + 8,5^2 = e^2$

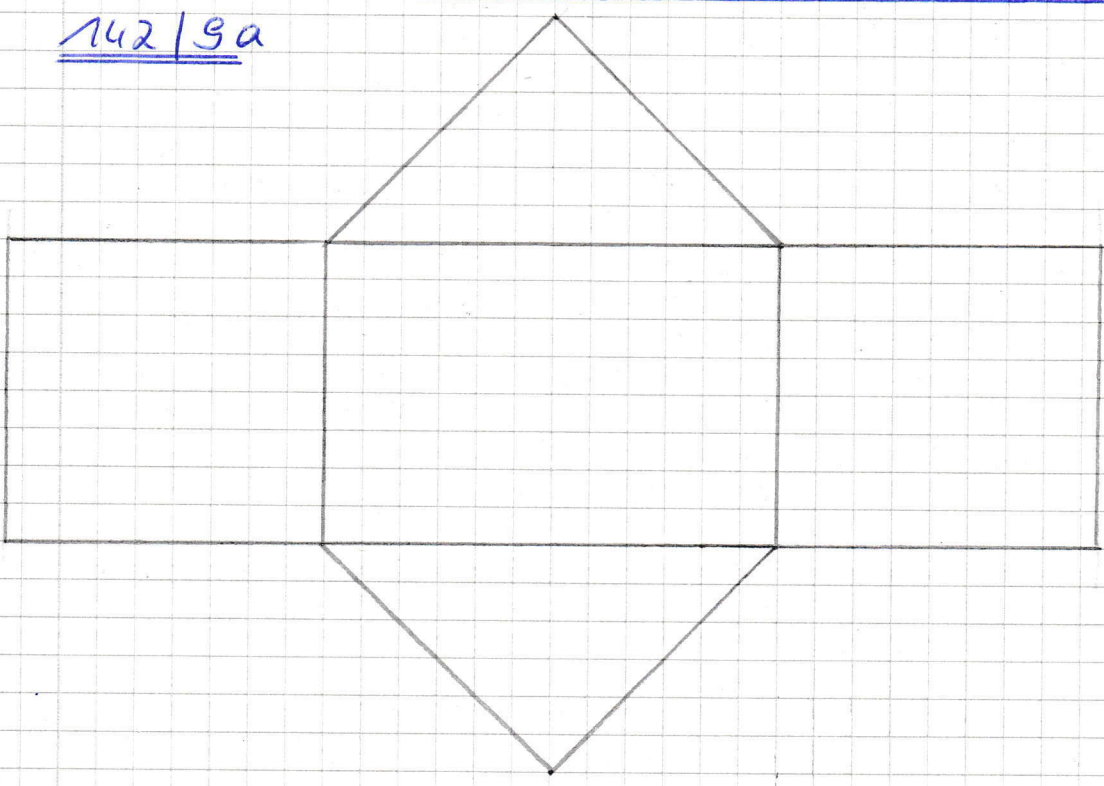
b)



$12^2 + 5^2 = e^2$

141/7 doppelt so groß !!

142/9a



8

142/95

