

1.

$$\frac{3}{16} - \frac{2x-5}{6} = \frac{13x}{24} \quad | \cdot 48$$

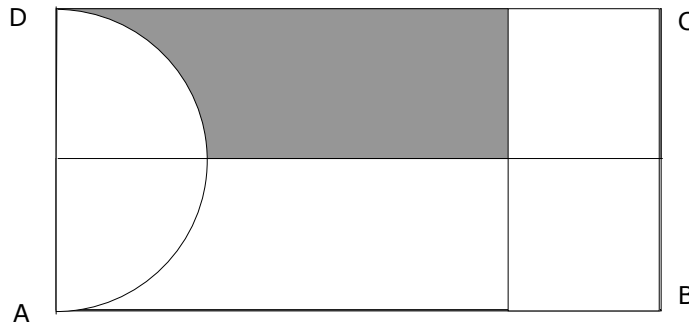
$$3 \cdot 3 - 8 \cdot (2x - 5) = 2 \cdot 13x$$

$$9 - 16x + 40 = 26x \quad | +16x$$

$$49 = 42x \quad | :42$$

$$\frac{49}{42} = \frac{7}{6} = \mathbf{1.1666...} = \mathbf{x}$$

2.



3. Schwimmen:  $\frac{1800\text{m}}{0.8\text{m/s}} = 2250\text{s} = 37.5\text{min}$

Laufen:  $\frac{8.4\text{km}}{10.8\text{km/h}} = \frac{7}{9}\text{h} = 46.66... \text{min}$

$37.5 + 76 + 46.66... = \mathbf{160.166...min} = 160\text{min } 10\text{s}$

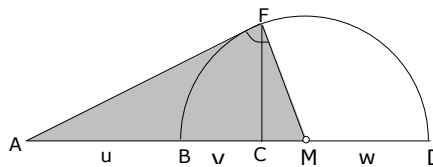
4. a)  $MC = w - v = 9.8\text{cm}$

$MF = w = 35\text{cm}$

$\Rightarrow CF = \sqrt{MF^2 - MC^2} = 33.6\text{cm}$

$MA = u + w = 125\text{cm}$

$\Rightarrow \mathbf{AF} = \sqrt{MA^2 - MF^2} = \mathbf{120\text{cm}}$



b)  $A_{\triangle AMF} = 0.5 \cdot MA \cdot CF = 2100\text{cm}^2$  oder  $A_{\triangle AMF} = 0.5 \cdot AF \cdot MF = \mathbf{2100\text{cm}^2}$

5. a) Der Betrag muss ein gemeinsames Vielfaches der Zahlen 16, 27 und 34 sein.  
Das kgV ist ...

$16 = 2^4$

$27 = 3^3$

$34 = 2 \cdot 17$  kgV:  $2^4 \cdot 3^3 \cdot 17 = 7344$

Der Betrag muss  $3 \cdot 7344 = \mathbf{22'032.- Fr.}$  sein

b) **K1: 1377 K2: 816 K3: 648 Karten.**

6. a)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$  des Inhaltes wiegt  $9.2\text{kg} - 8.4\text{kg} = 0.8\text{kg}$

$\Rightarrow \frac{5}{6} = \frac{10}{12}$  des Inhaltes wiegen  $8\text{kg}$

$\Rightarrow$  Das Gefäss alleine wiegt  $9.2\text{kg} - 8\text{kg} = \mathbf{1.2\text{kg}}$

b) Komplet mit Wasser gefüllt:  $1.2\text{kg} + 9.6\text{kg} = \mathbf{10.8\text{kg}}$

7. Wasser im Würfel:

$V_{\text{H}_2\text{O}} = 10^2 \cdot 3 - 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 8 = 204\text{cm}^3$

Um die unteren beiden Quader 'abzudecken' braucht man

$10^2 \cdot 2 - 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 8 = 136\text{cm}^3$

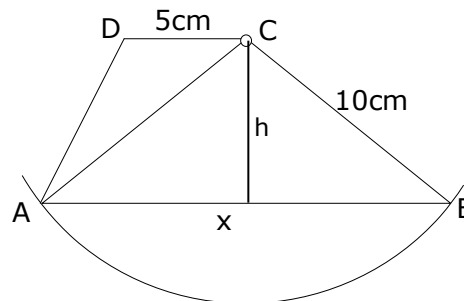
Es bleiben  $204 - 136 = 68\text{cm}^3$ , die sich auf der Fläche  $10^2 - 2 \cdot 8 = 84\text{cm}^2$  verteilen

$\Rightarrow \mathbf{x = 2\text{cm} + \frac{68}{84}\text{cm} = 2.81\text{cm}}$ .

8. a)  $h = \sqrt{10^2 - \left(\frac{x}{2}\right)^2} = \sqrt{100 - \frac{x^2}{4}}$

$A_{\text{Trapez}} = \frac{1}{2} \cdot (x + 5) \cdot \sqrt{100 - \frac{x^2}{4}}$

b)  $\mathbf{x = 12.9\text{cm}}$  ( $A = 68.3943\text{cm}^2$ )  
 $x = 13.0\text{cm}$  ( $A = 68.3941\text{cm}^2$ )



9. In Schaffhausen sind  $\frac{4}{9} = \frac{8}{18}$  der Plätze belegt.

Nachdem in Neuhausen  $\frac{1}{8}$  aussteigt, sind noch  $\frac{7}{18}$  Plätze besetzt.

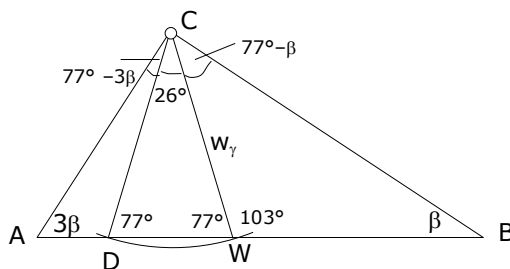
$\Rightarrow \frac{7}{18} \cdot x + 11 - 3 + 10 = \frac{x}{2} \quad | \cdot 18$

$7x + 324 = 9x$

$324 = 2x$

$\mathbf{162 = x}$

10.



$\angle BCW = \angle ACD + \angle DCW$

$77 - \beta = (77 - 3\beta) + 26$

$2\beta = 26$

$\beta = \mathbf{13^\circ}$