

9. a) Steigung: $m = \frac{1-4}{5-0} = -\frac{3}{5}$

b) Gleichung der Geraden AB: $y = -\frac{3}{5}x + 4$

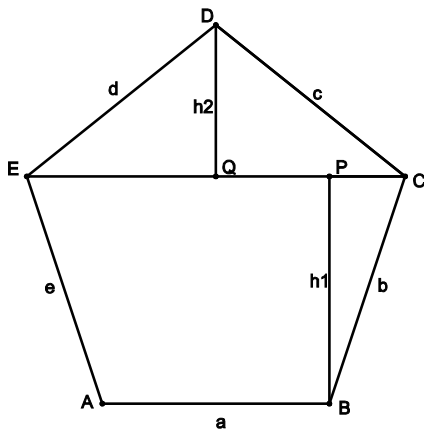
Schnittpunkt mit der x-Achse: $0 = -\frac{3}{5}x + 4 \Rightarrow x = \frac{20}{3}$

$$S\left(\frac{20}{3} \mid 0\right)$$

10. $x =$ reine Fahrzeit [h]
 $30x = 24(x + 1\frac{1}{4}) = 24x + 30$
 $x = 5$

Die reine Fahrzeit beträgt 5 Stunden. In dieser Zeit legt Otto 150 km zurück.

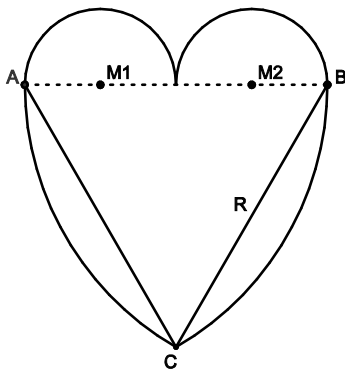
11.



a) $CP = \sqrt{b^2 - h_1^2} = 2.5 \text{ m}$
 $CE = a + 2CP = 13 \text{ m}$, $CQ = 6.5 \text{ m}$
 $c = \sqrt{CQ^2 + h_2^2} = 7.159 \text{ m}$
 $A_{CHID} = c \cdot f = 107.4 \text{ m}^2$

b) $A_{ABCDE} = \frac{a + CE}{2} \cdot h_1 + \frac{CE \cdot h_2}{2} = 82.5 \text{ m}^2$
 $V = A_{ABCDE} \cdot f = 1237.5 \text{ m}^3$

12.



a) Das Dreieck ABC ist gleichseitig. Der Umfang der Figur setzt sich aus zwei Halbkreisen mit dem Radius $r = 1 \text{ cm}$ und zwei Kreisbögen mit dem Radius $R = 4 \text{ cm}$ und dem Zentriwinkel 60° zusammen.

$$U = 2 \cdot \pi r + 2 \cdot 2\pi R \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} = 14.66 \text{ cm}$$

b) Der untere Teil der Figur wird von zwei 60° -Sektoren überdeckt. Das Dreieck ABC liegt dabei in beiden Sektoren.

$$\begin{aligned} A &= \pi r^2 + 2 \cdot \pi R^2 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} - A_{\triangle ABC} \\ &= \pi r^2 + 2 \cdot \pi R^2 \cdot \frac{60^\circ}{360^\circ} - \frac{\sqrt{3}}{4} R^2 \\ &= 12.97 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$