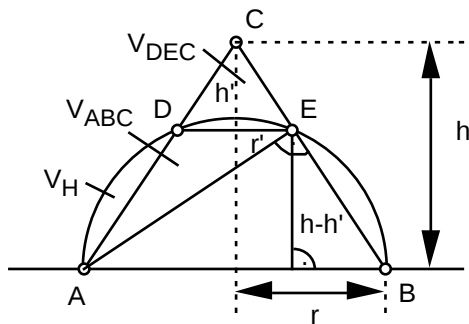


Lösungen

1. Konstruktionsplan:
1. $t = \text{Tangente an } k_1 \text{ durch } A$
 2. $t \ll g \text{ fi } P, j = -(g, t)$
 3. $\frac{j}{2} \text{ in } P \text{ fi } w$
 4. $w \ll AM_1 \text{ fi } M_2$
 5. $k_2(M_2, \overline{M_2A})$

2.



Gleichungssystem:

$$\begin{aligned} V_H &= V_{ABC} \\ V_H &= \frac{1}{2} \frac{4\pi r^3}{3} \\ V_{ABC} &= \frac{r^2 p h}{3} \\ V_{DEC} &= \frac{r'^2 p h'}{3} \\ \frac{r}{h} &= \frac{r'}{h'} \\ (h-h')^2 &= (r+r')(r-r') \end{aligned}$$

Unbekannte:

$$\begin{aligned} V_H \\ V_{ABC} \\ h \\ V_{DEC} \\ r' \\ h' \end{aligned}$$

6 Gleichungen mit 6 Unbekannten

3. $r = -2, s = 26$

4. a)
1. $\cos(x) = 0$
fi $x_1 = 90^\circ, x_2 = 270^\circ$
 2. $(1 - 2 \cos(a)) \tan(x) = 2 \sin(a)$
 $a = 45^\circ$
fi $x_3 = 106.3...^\circ, x_4 = 286.3...^\circ$
- b) x_1 und x_2 sind unabhängig von a .
 x_3 und x_4 existieren nur, falls $1 - 2 \cos(a) \neq 0$, d.h. $a \neq 60^\circ, 300^\circ$
 fi 2 Lösungen, falls $a = 60^\circ, 300^\circ$
 4 Lösungen, falls $a \neq 60^\circ, 300^\circ$