

Lösungen

1. a) Konstruktionsplan:
1. g_1
 2. $A \quad g_1$
 3. $\quad \quad \quad$ in $A \quad g_2$
 4. $g_3 \parallel g_2$ im Abstand h_b
 5. $g_2 \quad g_3 \quad B$
 6. $g_4 \parallel g_1$ im Abstand
 7. $\quad \quad \quad /2$ in $A \quad g_5$
 8. $g_4 \quad g_5 \quad I$
 9. Inkreis $k_I(I, \quad)$
 10. Thaleskreis über $BI = k_T$
 11. $k_I \quad k_T \quad P$
 12. $(BP) \quad g_1 \quad C$
- b) Konstruktionsplan:
1. a, b, c auf einer Geraden U
 2. U' auf Parallele
 3. Endpunkte von U und U' verbinden Z
 4. Ähnlichkeit für $U' \quad a', b', c', d'$

2. Cosinussatz im Dreieck mit den Seiten r, R, d
 Rechtwinkliges Dreieck mit der Kathete $s/2$ und der Hypothenuse r

$$s = 22.4 \text{ cm}$$

3. ...
 $\cos(\quad)(1 - 2\sin(\quad)) = 0$
1. $\cos(\quad) = 0 \quad \quad \quad \begin{matrix} \alpha_1 = 90^\circ, & \alpha_2 = 270^\circ \\ \alpha_3 = 30^\circ, & \alpha_4 = 150^\circ \end{matrix}$
 2. $(1 - 2\sin(\quad)) = 0$

4. a) $U = |AB| + |BC| + |AC| = 10.24$
 b) $t_1 = 1, t_2 = -11$

5. $s :=$ Länge Schlangenlinie von A nach B
 $h :=$ Länge Halbkreis über AB

$$s = \frac{\overline{AP_1}}{2} + \frac{\overline{P_1P_2}}{2} + \dots + \frac{\overline{P_{n-1}P_n}}{2} + \frac{\overline{P_nB}}{2}$$

$$= \frac{1}{2} \left(\overline{AP_1} + \overline{P_1P_2} + \dots + \overline{P_{n-1}P_n} + \overline{P_nB} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \overline{AB}$$

$$= h$$