

## Vytyčení prostého kružnicového oblouku

Vypočtete vytyčovací prvky prostého kružnicového oblouku o poloměru 2300 m, jehož tečny svírají úhel 195,7150 gon. Vzdálenost podrobných bodů má být 15 m po oblouku. Pro první polovinu oblouku uveďte ortogonální souřadnice, pro druhou polovinu oblouku polární souřadnice.

$$\begin{aligned} R &= 2300 \text{ m} \\ \tau &= 195,7150 \text{ gon} \\ s_{n,n+1} &= 15 \text{ m} \end{aligned}$$

*Hl. vytyčovací prvky:*

$$\alpha = 2R - \tau = 4,2850 \text{ gon}$$

$$T = R \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = 77,43 \text{ m}$$

$$z = R \left( \sec \frac{\alpha}{2} - 1 \right) = 1,30 \text{ m}$$

$$o = \hat{\alpha}R = 154,81 \text{ m}$$

$$x_{KK} = R \sin \frac{\alpha}{2} = 77,39 \text{ m}$$

$$y_{KK} = R \left( 1 - \cos \frac{\alpha}{2} \right) = 1,30 \text{ m}$$

$$\delta_{KK} = \frac{\alpha}{4} = 1,0713 \text{ gon}$$

$$t_{KK} = 2R \sin \frac{\alpha}{4} = 77,40 \text{ m}$$

*Ortogonální vytyčovací prvky:*

$$n = \frac{o/2}{s_{n,n+1}} \doteq 5 \Rightarrow$$

$$s_1 = 15,00 \text{ m} \quad \alpha_1 = \frac{s_1}{R} = 0,4152 \text{ gon} \quad x_1 = R \sin \alpha_1 = \mathbf{15,00 \text{ m}} \quad y_1 = R(1 - \cos \alpha_1) = \mathbf{0,05 \text{ m}}$$

$$s_2 = 30,00 \text{ m} \quad \alpha_2 = \frac{s_2}{R} = 0,8304 \text{ gon} \quad x_2 = R \sin \alpha_2 = \mathbf{30,00 \text{ m}} \quad y_2 = R(1 - \cos \alpha_2) = \mathbf{0,20 \text{ m}}$$

$$s_3 = 45,00 \text{ m} \quad \alpha_3 = \dots = 1,2456 \text{ gon} \quad x_3 = \dots = \mathbf{45,00 \text{ m}} \quad y_3 = \dots = \mathbf{0,44 \text{ m}}$$

$$s_4 = 60,00 \text{ m} \quad \alpha_4 = \dots = 1,6607 \text{ gon} \quad x_4 = \dots = \mathbf{59,99 \text{ m}} \quad y_4 = \dots = \mathbf{0,78 \text{ m}}$$

$$s_5 = 75,00 \text{ m} \quad \alpha_5 = \dots = 2,0759 \text{ gon} \quad x_5 = \dots = \mathbf{74,99 \text{ m}} \quad y_5 = \dots = \mathbf{1,22 \text{ m}}$$

*Polární vytyčovací prvky:*

$$s_{10} = o - (2n * s_{n,n+1}) = 4,81 \text{ m} \quad \alpha_{10} = \frac{s_{10}}{R} = 0,1331 \text{ gon}$$

$$\delta_{10} = \frac{\alpha_{10}}{2} = \mathbf{0,0666 \text{ gon}} \quad t_{10} = 2R \sin \frac{\alpha_{10}}{2} = \mathbf{4,81 \text{ m}}$$

$$s_9 = s_{10} + 15,00 \text{ m} = 19,81 \text{ m} \quad \delta_9 = \dots = \mathbf{0,2742 \text{ gon}} \quad t_9 = \dots = \mathbf{19,81 \text{ m}}$$

$$s_8 = 34,81 \text{ m} \quad \delta_8 = \dots = \mathbf{0,4818 \text{ gon}} \quad t_8 = \dots = \mathbf{34,81 \text{ m}}$$

$$s_7 = 49,81 \text{ m} \quad \delta_7 = \dots = \mathbf{0,6893 \text{ gon}} \quad t_7 = \dots = \mathbf{49,81 \text{ m}}$$

$$s_6 = 64,81 \text{ m} \quad \delta_6 = \dots = \mathbf{0,8969 \text{ gon}} \quad t_6 = \dots = \mathbf{64,81 \text{ m}}$$