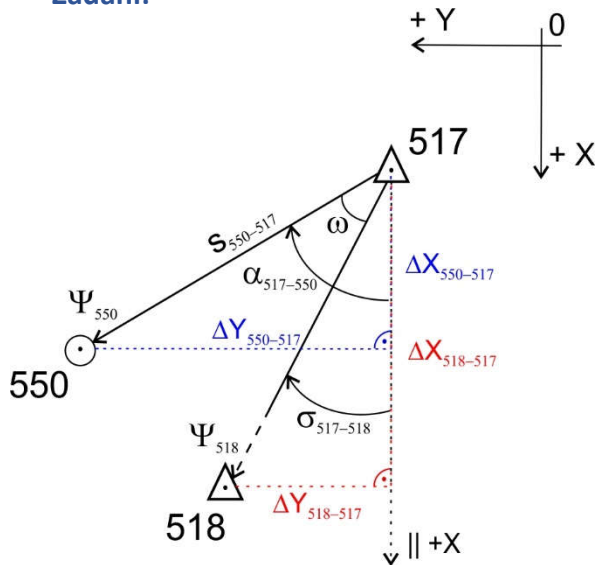


Souřadnicové výpočty - výpočet rajónu

Úkol: vypočítat souřadnice bodu č. 550.

Zadání:



Souřadnice daných bodů:

č.b.	X [m]	Y [m]
517	1 119 008,31	668 249,55
518	1 120 260,63	668 625,06

Měřené směry na bodě 517 (v grádech):

518	82,0285
550	189,2487

Měřená délka převedená do S-JTSK:

$S = 286,45 \text{ m}$

Výpočet:

- 1) Výpočet směrníku $\sigma_{517,518}$

$$\sigma_{517-518} = \arctg \frac{Y_{518} - Y_{517}}{X_{518} - X_{517}} = \arctg \frac{Y_{518} - Y_{517}}{X_{518} - X_{517}} = \arctg \frac{668625,06 - 668249,55}{1120260,63 - 1119008,31} = 18,5460^g$$

- 2) Výpočet úhlu ω a směrníku $\alpha_{517-550}$

$$\omega = \psi_{550} - \psi_{518} = 189,2487^g - 82,0285^g = 107,2204^g$$

$$\alpha_{517-550} = \sigma_{517-518} + \omega = 18,5460^g + 107,2204^g = 125,7664^g$$

- 3) Výpočet souřadnic Y_{550} a X_{550}

$$\begin{aligned} X_{550} &= X_{517} + \Delta X_{517-550} = X_{517} + s * \cos \alpha_{517-550} = \\ &= 1\,119\,008,31 + 286,45 * (-0,3937) = 1\,119\,008,31 - 112,80 = 1\,118\,895,51 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_{550} &= Y_{517} + \Delta Y_{517-550} = Y_{517} + s * \sin \alpha_{517-550} = \\ &= 668\,249,55 + 286,45 * 0,9192 = 668\,249,55 + 263,31 = 668\,512,86 \text{ m} \end{aligned}$$

Závěr:

Souřadnice bodu č. 550:

$$Y_{550} = 668\,512,86 \text{ m}$$

$$X_{550} = 1\,118\,895,51 \text{ m}$$