

4.4.5 Trigonometrie v praxi

- Př. 1:** Dvě přímé důlní chodby ústící do stejného místa A svírající úhel $\alpha = 37^\circ 46'$ mají být spojeny chodbou BC , spojující bod B v první chodbě s bodem C v druhé chodbě. Jak dlouhá bude spojovací chodba, je-li $|AB| = 137,8 \text{ m}$ a $|AC| = 105,3 \text{ m}$?
- Př. 2:** Na panenku působí v jedné rovině dvě síly navzájem se přetahujících sester. Urči výslednou sílu působící na panenku, pokud: $F_1 = 150 \text{ N}$; $F_2 = 120 \text{ N}$; $\alpha = 137^\circ$ (úhel, který spolu svírají síly obou holčiček).
- Př. 3:** Urči šířku řeky, jestliže na jednom přímém břehu byla vytyčena vzdálenost $|AB| = 300 \text{ m}$ a z obou těchto bodů byl zaměřen bod C na druhém břehu tím, že byly změřeny úhly $|\sphericalangle CAB| = \alpha = 65^\circ$ a $|\sphericalangle CBA| = \beta = 37^\circ$. Nakresli náčrtek situace.
- Př. 4:** Pilot letadla letícího vodorovně rychlostí 250 m/s vidí řídicí věž letiště v hloubkovém úhlu $\alpha_1 = 20^\circ$. Po dvou sekundách letu přímo k věži se úhel zvětšil na $\alpha_2 = 45^\circ$. Urči výšku letu letadla.
- Př. 5:** Z výšiny ležící 80 m nad hladinou přehrady je vidět mrak ve výškovém úhlu 46° a jeho obraz ve vodě v hloubkovém úhlu 54° . Jak vysoko nad hladinou přehrady se mrak nachází?
- Př. 6:** Urči vzdálenost dvou nepřístupných bodů C, D , jestliže znáš vzdálenost dvou přístupných bodů A, B $|AB| = 15 \text{ km}$ a následující úhly: $|\sphericalangle CAB| = \alpha = 42^\circ 15'$, $|\sphericalangle BAD| = \gamma = 87^\circ 30'$, $|\sphericalangle DBA| = \beta = 43^\circ 55'$ a $|\sphericalangle ABC| = \delta = 106^\circ 40'$.
- Př. 7:** Vypočti předchozí příklad tím, že určíš trojúhelník ACD (BCD).
- Př. 8:** Petáková:
strana 50/cvičení 87 b)
strana 50/cvičení 88