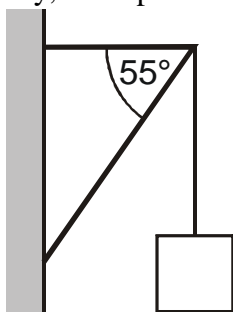


4.2.2 Slovní úlohy na využití goniometrických funkcí ostrého úhlu

- Př. 1:** Vrchol Eiffelovy věže je vidět ze vzdálenosti 500 m pod výškovým úhlem $32^{\circ}57'$. Urči výšku věže.
- Př. 2:** Na břehu řeky jsou dva stromy vzdálené od sebe 50 m. Na protějším břehu stojí další strom tak, že spolu s předchozími tvoří pravoúhlý trojúhelník, jehož druhou odvěsnou je šířka řeky. Urči šířku řeky, pokud přepona stromového trojúhelníku svírá s břehem úhel 67° .
- Př. 3:** Na opačných koncích náměstí stojí proti sobě kostelní a radniční věž. Kostelní věž je vysoká 45 m a z jejího vrcholu je vidět pata radniční věže pod hloubkovým úhlem $\alpha = 23^{\circ}$. Pata kostelní věže je z vrcholu radniční věže vidět pod hloubkovým úhlem $\beta = 31^{\circ}$. Bez výpočtu rozhodni, která z věží je vyšší. Urči výšku radniční věže. Jak dlouhé je náměstí?
- Př. 4:** Při stavbě dálnice je nutné vyhloubit do hřebenu zářez hluboký 15 m. Svah zářezu má mít maximální sklon 40° . Urči, v jaké šíři je třeba odstranit ornici z vrcholu kopce, pokud má budovaná komunikace mít šířku 28 m.
- Př. 5:** Na konzoly s vyznačeným úhlem 55° je zavěšen náklad o hmotnosti 120 kg. Urči síly, které působí na obě příčky konzoly.



- Př. 6:** V soustavě souřadnic jsou zakresleny dvě síly $F_1 = 20\text{ N}$, $F_2 = 30\text{ N}$. Rozlož obě síly do složek. Urči velikost jejich výslednice a úhel, který výslednice svírá s osou x .

