

### 4.3.18 Další úlohy o pravoúhlých trojúhelnících II

**Př. 1:** Míra stoupání (klesání) svahu se vyjadřuje většinou pomocí procent nebo stupňů. Nakresli obrázky, které vysvětlují, co znamená, že svah má sklon (spád)  
a)  $5^\circ$ ,                      b) 5 %. V kterém z těchto dvou případů je svah příkřejší?

**Př. 2:** Jako nejprudší sjezdovka v ČR bývá označována Horní Šance v šumavském areálu Špičák. V nejprudším místě svah na vodorovné vzdálenosti 95 m klesá o 61 m. Urči sklon svahu ve stupních i procentech. Porovnej s údaji uváděnými na internetu.

**Př. 3:** Železniční značka (sklonovník) na obrázku informuje strojvůdce, že na následujícím úseku dlouhém 654 m trať klesá se sklonem 12 ‰. Pod jakým úhlem trať klesá? O kolik metrů se na daném úseku sníží nadmořská výška trati?



**Př. 4:** Na nakloněné rovinu s úhlem  $25^\circ$  stojí krabice o hmotnosti 25 kg. Vypočti rovnoběžnou a kolmou složku gravitační síly, která na krabici působí.

**Př. 5:** Jakou maximální hmotnost může mít vozík, který tlačíme do nakloněné rovny o úhlu  $20^\circ$ , jestliže jsme schopni tlačit silou 250 N?

**Př. 6:** Jaký maximální úhel může mít nakloněná rovina, po které dokáže vyjet sekací traktůrek s hnací silou 300 N a hmotností 75 kg, pokud v něm sedí pan ředitel o hmotnosti 85 kg.

**Př. 7:** Najdi na internetu mapu sjezdovky Šance v areálu Špičák u Železné Rudy a zjisti průměrný sklon celé černé sjezdovky. Porovnej s průměrným sklonem černé sjezdovky v areálu Svatý Petr u Špindlerova Mlýna.