

1.6.7 Složitější typy vrhů

- Př. 1:** Z věže vysoké 30 m byl pod úhlem 45° šikmo vzhůru vystřelen šíp rychlostí $45 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Jak daleko od paty věže dopadne na zem.
- Př. 2:** Z věže vysoké 30 m byl pod úhlem 45° šikmo dolů vystřelen šíp rychlostí $45 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Jak daleko od paty věže dopadne na zem.
- Př. 3:** Kámen byl vržen pod úhlem $\alpha = 45^\circ$ na nakloněnou rovinu stoupající pod úhlem $\beta = 15^\circ$ rychlostí $v_0 = 20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. V jaké vodorovné vzdálenosti a v jaké výšce nad místem vrhu kámen dopadne na nakloněnou rovinu?
- Př. 4:** Kámen byl vržen pod úhlem $\alpha = 45^\circ$ na nakloněnou rovinu klesající pod úhlem $\beta = 15^\circ$ rychlostí $v_0 = 20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. V jaké vodorovné vzdálenosti a v jaké hloubce pod místem vrhu kámen dopadne na nakloněnou rovinu?
- Př. 5:** Urči největší možnou vzdálenost, do které může doletět ulomený zub kotoučové pily o poloměru 25 cm při rychlosti otáčení 1500 otáček za minutu.
- Př. 6:** Sportovec při vrhu kladivem roztáčí kladivo o hmotnosti 7,25 kg po kružnici o poloměru 1,4 m tak, že vykoná jednu otáčku za 0,35 s. Jakou rychlostí se kladivo pohybuje? Jak daleko doletí, když ho atlet touto rychlostí vyhodí pod úhlem 45° ?
- Př. 7:** Nejvyšší rychlost, kterou dokážeš vyhodit míček, je 12 m/s. Dokážeš ze čtyř metrů hodit do okna ve výšce 7 m?