

Domácí cvičení

- 1) Těleso bylo vyhozeno svisle vzhůru rychlostí $20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Jaké největší výšky dosáhne? Za jak dlouho dopadne zpět na zem?
- 2) Člověk vyskočil snožmo do výšky 1,25 m. Jakou rychlostí vyskočil ze země?
- 3) Určete, jak daleko od domu dopadne tenisový míček hozený vodorovně z okna ve výšce 20 m rychlostí 10 m/s. **BONUS:** Jak velkou rychlostí dopadne na zem? *Je potřeba použít Pythagorovu větu. Zanedbejte odpor vzduchu.*
- 4) Jakou rychlostí musí fotbalový brankář vykopnout míč, aby ten pak přeletěl celé hřiště? Předpokládejte, že se brankáři podařilo míč vykopnout pod úhlem 45° . Délka fotbalového hřiště je přibližně 100 m. **Bonus:** Zkuste vypočítat, do jaké maximální výšky míč vystoupá... zkuste použít např. zákon zachování mechanické energie.