



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

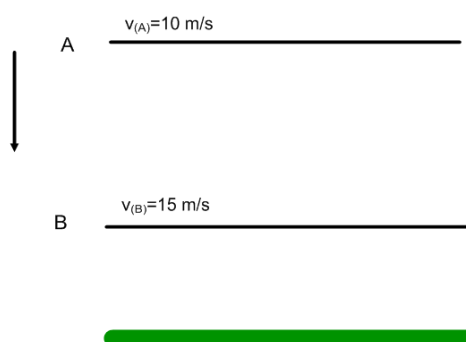
Pohyby v homogenním gravitačním poli Země

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Zadání:

1. Jakou rychlostí dopadne volně padající kámen z výšky 30 m. Rychlost vyjádřete v km/h.
2. Budova o 12 patrech je vysoká 30 m. Jakou rychlostí proletí kolem okna v 5. patře květináč padající ze 7. patra?
3. Na obrázku[zdroj vlastní] je znázorněno volně padající těleso. Určete vzdálenost bodů A a B.



4. Chlapec vrhl kámen svisle vzhůru rychlostí 36 km/h. Jak dlouho může zůstat stát na stejném místě, aniž by ho kámen zasáhl? Jaké výšky při tomto pohybu kámen dosáhl?
5. Jak velkou rychlostí tryská vodní proud z fontány, jestliže voda dosahuje maximální výšky 10 m?
6. Těleso bylo vrženo svisle vzhůru rychlostí 30 m/s. Určete:
 - a. v jaké výšce a jakou rychlost mělo těleso na konci 2. sekundy,
 - b. dobu a výšku výstupu,
 - c. jak dlouho padalo těleso dolů,
 - d. dopadovou rychlost.
7. Letadlo letí ve výšce 2000 m rychlostí 720 km/h. Určete:
 - a. v jaké vodorovné vzdálenosti před cílem musí vypustit těleso, aby byl zasažen,
 - b. za jak dlouho cíl zasáhne,
 - c. jakou rychlostí dopadne?
8. Jakou rychlostí proudí voda z hadice umístěné vodorovně ve výšce 2 m nad zemí, jestliže stříká do vzdálenosti 15 m?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod