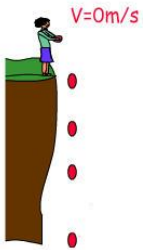


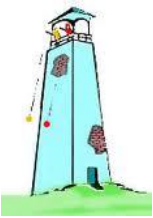
## Mozgás a nehézségi erő hatására. Súrlódás – gyakorló feladatok 7. osztály

1. A szabadon eső kő  $t = 3$  s alatt ér földet.
  - a) Mekkora sebességgel csapódik a földnek ?
  - b) Milyen magasról esett le ?



(  $v = 30\text{m/s}$  ;  $h = 45$  m ) 😊

2. A toronyból leejtett fémgolyó  $v = 25$  m/s sebességgel ért földet. Ha a fémgolyó mozgását szabadesésnek tekintjük, számítsd ki :
  - a) Mennyi ideig tartott az esése ?
  - b) Milyen magasról esett le ?



(  $t = 2,5$  s ;  $h = 31,25$  m ) 😊

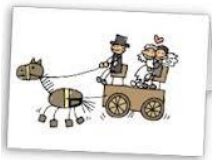
3. A rakétát  $v_0 = 50$  m/s kezdősebességgel lövik ki függőlegesen felfelé.
- Mekkora a sebessége a kilövés utáni  $t = 2$ . s végén ?
  - Mekkora utat tesz meg a kilövés kezdetétől mérve  $t = 2$  s alatt ?
  - Mennyi idő alatt éri el a legnagyobb magasságot ?
  - Milyen magasra fog felrepülni ?



www.shutterstock.com - 73262818

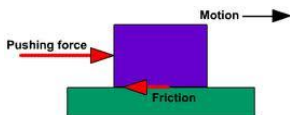
(  $v = 30$  m/s ;  $h = 80$  m ;  $t_e = 5$  s ;  $h_{max} = 125$  m ) 😊

4. Az  $m = 450$  kg tömegű fogatoskocsi vízszintes úton halad. Számítsd ki a súrlódási erőt, ha a súrlódási együttható  $\mu = 0,04$  !



(  $F_s = 180$  N ) 😊

5. Egy betongerenda tömege  $m = 2$  t. A talajon húzzák, és eközben  $F_s = 12$  kN súrlódási erő hat rá. Számítsd ki a súrlódási együtthatót !



( $\mu = 0,6$ ) 😊

6. Az eszkimó motoros szánnal 5 egyforma hordót szállít. A szánkó tömege  $m_1 = 80$  kg, az eszkimó tömege  $m_2 = 60$  kg, egy hordó tömege  $m_3 = 20$  kg. A szánkó vízszintes úton halad, állandó sebességgel. Számítsd ki a hó és a szánkó között ható súrlódási erőt, ha a súrlódási együttható  $\mu = 0,1$  !



A nehézségi gyorsulás értéke minden feladatban  $g = 10 \text{ m/s}^2$  !