

Pontrendszer

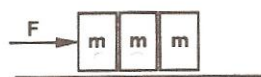
***392.** A padló felett 1 m magasan levő vízszintes lemezen 4 kg tömegű test van. A hozzákötött hosszú fonál másik végén közvetlenül a lemez szélénél 1 kg tömegű test lóg. A súrlódás elhanyagolható.

Egymástól milyen távolságban érik el a talajt a testek?

(0,894 m)

393. Három darab 1 kg tömegű hasáb áll egymás mellett egy súrlódásmentes asztalon. Az egyik hasábot az ábra szerint $F = 30$ N erővel toljuk.

Mekkora erővel nyomják egymást a hasábok? (10 N; 20 N)



394. Legfeljebb mekkora gyorsulással indulhat a teherautó, hogy a vízszintes rakfelületére helyezett láda ne csússzon meg, ha a tapadási súrlódási együttható μ_0 ?

($a \leq \mu_0 g$)

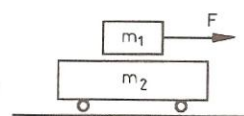
***395.** A 2 kg tömegű kocsí vízszintes síkon súrlódásmentesen mozoghat. A kocsira 0,5 kg tömegű hasábot helyezünk, és a hasábot 1 N nagyságú vízszintes irányú erővel húzzuk.

a) Mekkora a hasáb, ill. a kocsí gyorsulása, ha közöttük a tapadási súrlódási együttható maximuma 0,25, a csúszási súrlódási együttható 0,01?

(0,4 m/s²)

b) Mekkora a gyorsulás 10 N nagyságú húzóerő esetén?

(19,9 m/s²; 0,025 m/s²)



535. Rugóval lökünk szét két golyót. Az egyik 1 kg és $8,75 \frac{m}{s}$ sebességű. A másik $3,7 \frac{m}{s}$ sebességet kapott. Mennyi ennek a golyónak a tömege?

(2,36 kg)

536. Egy összenyomott rugó 0,2 kg és 0,3 kg tömegű, eredetileg nyugvó kiskocsikat úgy lök szét, hogy azok 5 s alatt 60 cm távolságra jutnak egymástól. A rugó tömege és a súrlódás elhanyagolható. Mekkora a kocsí sebessége?

(7,2 cm/s; 4,8 cm/s)

537. Homokkal töltött, 150 t tömegű uszályba egy gyakorlaton 50 kg tömegű, $900 \frac{m}{s}$ sebességű lövedéket lönek vízszintes irányból. Az ütközés rugalmatlan. Mekkora sebessége lesz az uszálynak?

(0,299 m/s)

538. Álló vízben két csónak egyenletesen halad egymás felé. Sebességük külön-külön $0,6 \frac{m}{s}$. Amikor egymás mellé érnek, az egyikről a másikra 60 kg tömegű testet tesznek át. Ezután a másik csónak eredeti irányában $0,4 \frac{m}{s}$ sebességgel halad tovább.

Mekkora ennek a második csónaknak a tömege, ha a víz ellenállása elhanyagolható? (300 kg)

539. Egy tavon 240 kg tömegű csónak $2 \frac{m}{s}$ sebességgel halad.

Mekkora sebességgel ugrott ki a 60 kg tömegű ember, ha emiatt a csónak éppen megállt? (10 m/s)

540. Tavon úszó 200 kg tömegű ladikból 60 kg tömegű ember ugrik a vízbe $4 \frac{m}{s}$ sebességgel.

Mekkora és milyen irányú lesz a ladik sebessége?

(-1,2 m/s)