

Harmadik hét példái

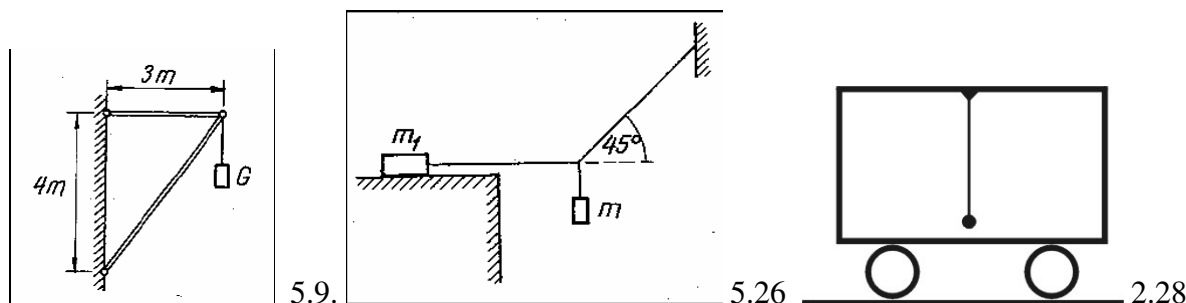
5.4. Egy négyzet csúcsában 1,1,1 darab egyforintost, a negyedik csúcsba öt darab egyforintost teszünk. Hol van a nyolc darab egyforintosból álló rendszer súlypontja?

5.6. Mozoghat-e egy egyensúlyban levő rendszer?

2.12. 10 méter magas, 60° -os lejtő tetejéről csúszik le egy test. Mekkora sebességgel és mennyi idő alatt ér a lejtő aljára, ha A ; a lejtő súrlódásmentes, B ; a lejtő és a test közötti csúszási súrlódási együttható $0,5$?

2.13. Egy liftben az m tömegű testet rugó közbeiktatásával felfüggesztjük. Mekkora erő feszíti a rugót, ha a lift, A ; nyugalomban van; B ; függőlegesen felfelé, illetve lefelé állandó v sebességgel mozog; C ; függőlegesen felfelé a gyorsulással emelkedik; D ; függőlegesen lefelé a gyorsulással süllyed; E ; szabadeséssel zuhan? (Legyen pl. $m=50$ kg; $a=5$ m/s²). ($g\approx 10$ m/s²)

5.9. Az ábrán látható tartón $G=800$ N súlyú teher függ. Mekkora erők hatnak a rudakban?



5.26. Az m tömegű testet két fonál segítségével, az ábrán látható módon függesztettünk fel. Az asztallapon fekvő test tömege $m_1=72$ kg, az asztal és közötté a súrlódási együttható $0,25$. Mekkora m tömeg esetén van egyensúly?

2.21. Lehet-e a súrlódási együttható értéke 1-nél nagyobb szám?

K1. Egy 900 kg tömegű gépkocsi egyenletesen gyorsulva 15 másodperc alatt növelte sebességét 18 km/h-ról 72 km/h-ra. Mekkora erő gyorsította a gépkocsit? (750 N)

2.10. Milyen irányú a) a mozgási súrlódási erő, b) a tapadási súrlódási erő?

2.20. Növelheti-e a testre ható súrlódási erő a test sebességét?

2.32. Egy $0,1$ kg tömegű testre 4 N erő hat északi és 3 N erő hat keleti irányban. a) Mekkora, és milyen irányú a test gyorsulása? b) Mekkora, és milyen irányú harmadik erő hat még a testre, ha a test állandó sebességgel mozog (pl. déli irányban)?

2.28. Könnyen gördülő kiskocsira szerelt állványon fonálinga függ. Milyen irányú a fonál, ha a kocsi a vízszintes síkon a) egyenletesen halad, b) a gyorsulással mozog? ($g\approx 10$ m/s²)

2.31. Egy 0,25 kg tömegű test vízszintes lapon súrlódás nélkül mozog kelet felé 5m/s sebességgel, egyenletesen. Milyen irányú és milyen nagyságú lesz a gyorsulás, ha 20N nagyságú állandó erő hat rá a) keleti, b) nyugati, c) déli irányban? ($g \approx 10 \text{ m/s}^2$)