

1. Két tanuló korcsolyán áll egymás mellett, egymás felé fordulva. A 60 kg tömegű meglöki 40 kg tömegű társát, aki ennek következtében 3 m/s nagyságú sebességet kap. Mekkora munkát végeztek? Milyen messze lesznek egymástól 1,5 másodperc múlva? (A légellenállástól és a súrlódástól tekintünk el!)

KöMaL feladat

2. Hány másodperccel kel előbb a Nap Gyöngyösön, mint a tőle 280 km-re nyugatra található Sopronban? Mindkét város 4345 km-re van a Föld forgástengelyétől. (Az adatok kerekített értékek.)

Suhajda János, Kiskörös

3. Egy kerékpáros állandó, 5 m/s nagyságú sebességgel közeledik egy kiterjedt, függőleges fal felé, arra merőlegesen. A faltól 276 m távolságra rövidet sípol.

a) Mennyi idő múlva hallja a visszhangot?

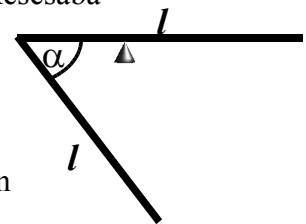
b) Milyen távol lesz a visszhang észlelésekor a faltól? ( $c = 340$  m/s)

Varga István, Békéscsaba

4. Hol kell az ábrán látható meghajlított fémpálcát alátámasztani, hogy az egyensúlyban legyen?

(A pálcá homogén és állandó keresztmetszetű.)  $\alpha = 60^\circ$   $l = 60$  cm

Kopcsa József, Debrecen



5. Egy 8,0 centiméter sugarú rögzített gömb belsejében a  $30^\circ$ -os szélességi körön (vízszintes síkban) mozgó test adott idő alatt 240-szer megy körbe.

Hányszor menne körbe ugyanennyi idő alatt az adott szélességi körön, ha a gömb sugara 3,2 méter lenne? (A súrlódástól tekintünk el!)

Kiss Miklós, Gyöngyös

6. A vízszintes úton haladó teherautó függőlegesen hulló esőbe érkezik. Az esőcseppek sebessége az út feletti térrészben állandónak vehető. A ferde síknak tekinthető szélvédőre adott idő alatt 3000 csepp hullott, ha a jármű 36 km/h sebességgel haladt. Ha a sebesség 54 km/h nagyságú, 4000 csepp éri a szélvédőt ugyanannyi idő alatt.

Hány esőcsepp esik a szélvédőre ugyanannyi idő alatt, ha a teherautó megáll?

Kotek László, Pécs