

Hatodik hét példái

4.32. Oldjuk meg a munkatétellel a következő feladatot: 500 m/s sebességű puska golyó 5 cm mélyen hatol be a fába. Mekkora volt a sebessége 2 cm mélységben? Tételezzük fel, hogy a fa fékező ereje állandó.

6.10. Az l hosszúságú fonálra függesztett m tömegű golyó ingaként leng. A legnagyobb kitérés $\varphi_{\max}=30^\circ$. Mekkora erő hat a fonálban, amikor A ; az inga szélső helyzetben van; B ; a függőleges helyzeten halad át? Mennyi a gyorsulás az előbbi helyzetekben?

6.32. Két $l=0,5$ m hosszúságú fonálingát közös pontban felfüggesztünk. A 0,1 kg tömegű ingát vízszintes helyzetig kitérítjük. Legalább mekkora kezdősebességgel kell visszalökni, hogy a második 0,2 kg tömegű ingával teljesen rugalmatlanul ütközve, mindketten leírják a teljes l sugarú függőleges síkú kört. ($g \approx 10$ m/s²)

6.15. Egy gépkocsi 108 km/h sebességgel halad. Kerekeinek átmérője 75 cm. Mekkora a kerekek szögsebessége?

K 1. 1000 kg tömegű gépkocsi egyenletes 72 km/h sebességgel egy dombtetőre ér ($r=100$ m). Határozza meg a dombtetőn az út által a kocsira kifejtett nyomóerő nagyságát!

6.14. 12 óra után mennyi idővel lesz az óra nagy- és kismutatója merőleges egymásra?