

XIV. Garzó Imre Városi Fizikaverseny
Hódmezővásárhely, 2012. május 17.
A 7. osztályos diákok feladatsora

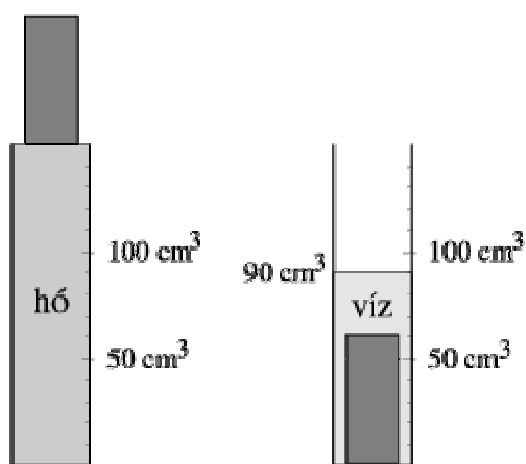
1. Feladat: A maratoni futás világcsúcsát a kenyai Patrick Makau tartja. A versenyző a 2011-es Berlin Maratonon a 42195 méter hosszú távot 2 óra 3 perc 38 másodperc alatt tette meg.

a) Hány méterrel „maradt le” a sportoló a 2 órás átlomcsúcsot jelentő rekordtól?

(Tételezzük fel, hogy állandó nagyságú sebességgel futotta végig a távot.)

b) Mennyivel kellett volna növelnie az átlagsebességét, hogy a napjainkban még hihetetlen csúcsot elérje?

2. Feladat: A mérőhengert friss hóval töltjük meg, majd a hó felszínére helyezünk egy 162 g tömegű, 2700 kg/m^3 sűrűségű alumíniumhengert, s megvárjuk, míg az összes hó megolvad (lásd a jobb oldali ábrát). Mennyi a hó sűrűsége?



3. Feladat: Egy gumilabda térfogata 600 cm^3 . Ha vízre helyezzük, térfogatának 80 %-a van a víz felett.

a) Mekkora a labda átlagsűrűsége?

b) Ha a víz alá nyomjuk a labdát, mekkora erővel tudjuk ott tartani?