

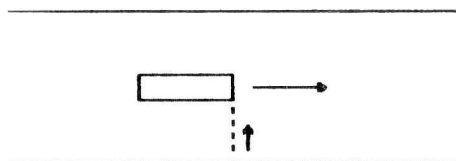
XIX. Garzó Imre Városi Fizikaverseny

Bethlen Gábor Református Gimnázium

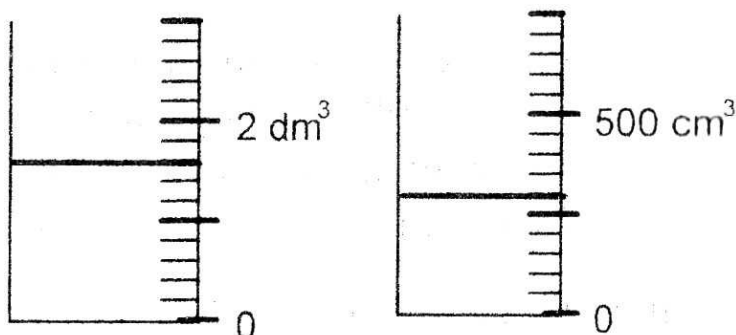
Hódmezővásárhely, 2017. május 25.

A 7. osztályosok feladatai

1. A 8 m szélességű úttest közepén $18 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ sebességgel halad egy jármű, melynek hossza 10 m, szélessége 2 m. A járdáról akkor lépünk le, mikor a jármű eleje egy vonalba ér velünk. Mekkora sebességgel kell haladnunk, hogy utunkat megállás nélkül folytathassuk?



2. Az első edényben lévő folyadék tömege 1120 g. A második edényben olyan folyadék van, melyből 1 cm^3 térfogatú rész tömege 0,9 g. Az első edényből átöntünk a másodikba valamennyi folyadékot. Ekkor a második edényben 410 g folyadék lesz. Mennyi a sűrűsége ezek után a második edényben lévő keveréknek, ha figyelembe vesszük, hogy a keveredés után az össztérfogat 20 cm^3 -rel kevesebb lesz, mint a kezdeti térfogatok összege?



3. A 3 dm élhosszúságú, $400 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ sűrűségű fakockát a vízzel feltöltött medencében fonállal rögzítették a medence aljához úgy, hogy a kocka magasságának egyharmada a vízszint felett van.

a) Mekkora erő feszíti a fonalat?

b) Milyen mélyen merül a kocka a vízbe, ha a fonalat elvágjuk?

