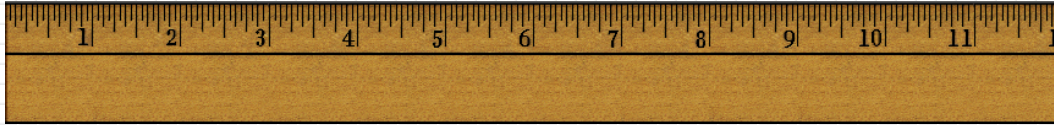


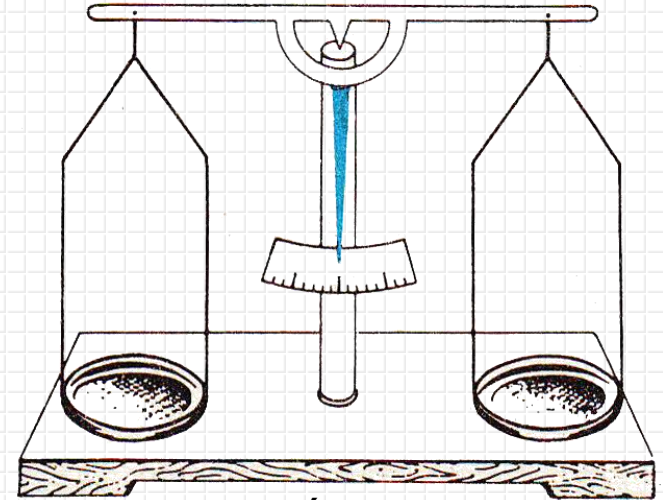
Mérőeszközök és mérőműszerek

Mérőeszközök

A fizikai mennyiségek közvetlen mérésére a mérőeszközök szolgálnak. Leggyakrabban alkalmazott **mérőeszközök**: vonalzó, mérőszalag, mérleg, óra...



vonalzó



mérleg



mérőszalag

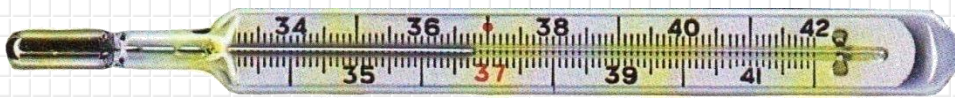


stopperóra

Mérőműszerek

Számos fizikai mennyiséget nem lehet közvetlenül mérni, csak közvetve, meghatározott műszaki vagy számítási eljárás alkalmazásával. Az ilyen mennyiségek mérésére szolgáló berendezések a **mérőműszerek**.

A hőmérséklet mérésére hőmérőt, az elektromos áramerősség mérésére ampermérőt, az elektromos feszültség mérésére voltmétert, a villamosenergia-fogyasztás mérésére villamos fogyasztásmérőt (villanyórát) használunk.



hőmérő



villamos fogyasztásmérő



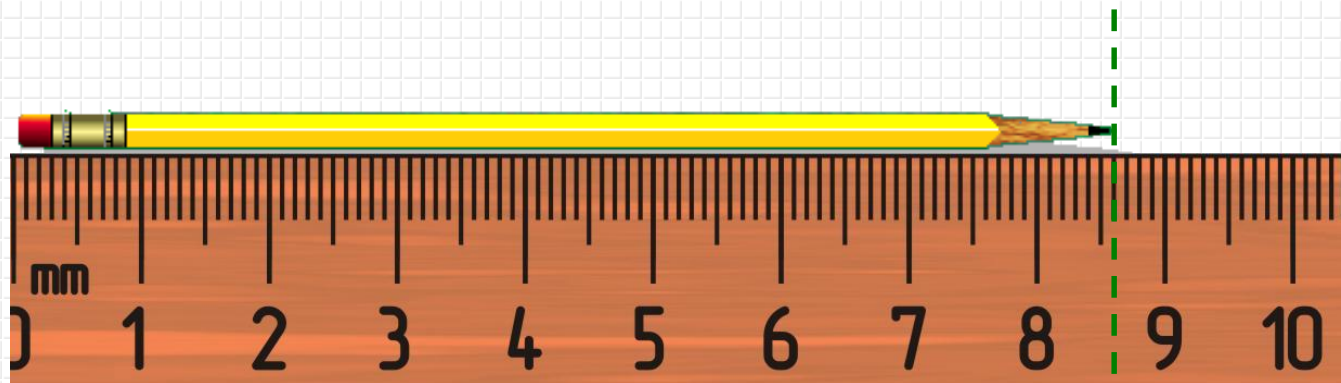
amperméter és
voltmérer

Hogyan végezzük a mérést?

Először is a mérőeszközön vagy mérőműszeren meghatározzuk a **legkisebb beosztás értékét**, és csak ezután mérünk.

Mekkora a vonalzón a legkisebb beosztás értéke?

A legkisebb beosztás értéke a vonalzón 0,1cm.
Most lemérjük a ceruza hosszát.

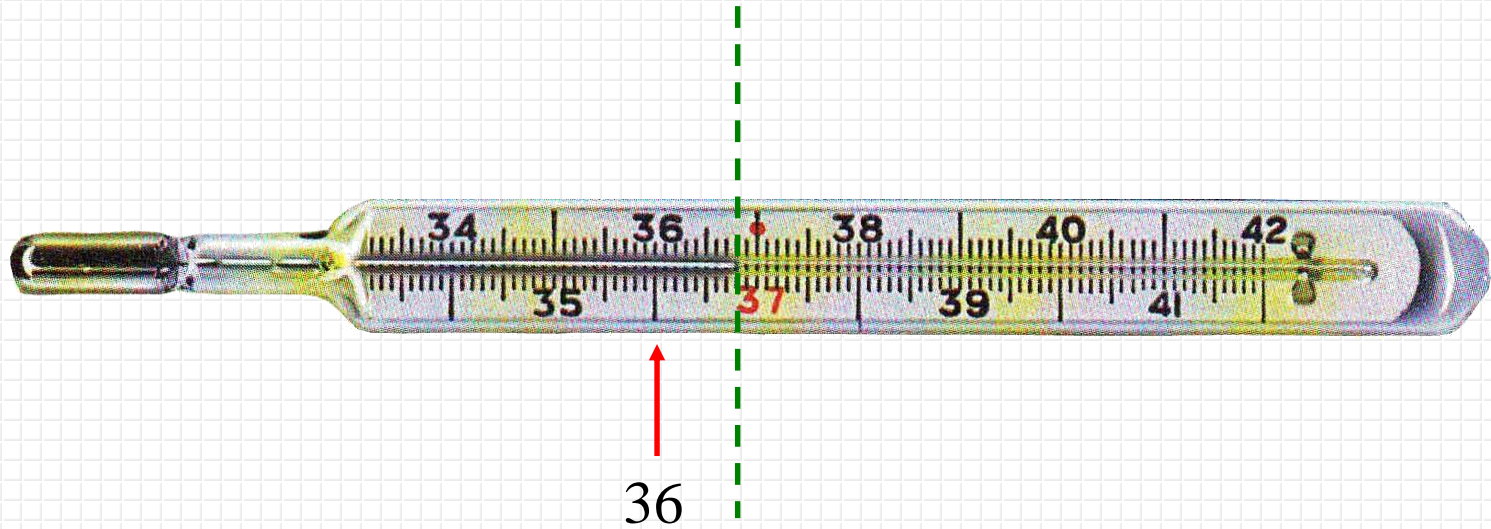


$$8 \quad 8 + 6 \cdot 0,1 = 8 + 0,6 = 8,6$$

A ceruza hossza 8,6 cm.

A legkisebb beosztás értéke a lázmérőn $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

(Egyelőre a mértékegységekre ne figyeljetelek, most a számértéken van a lényeg!.)

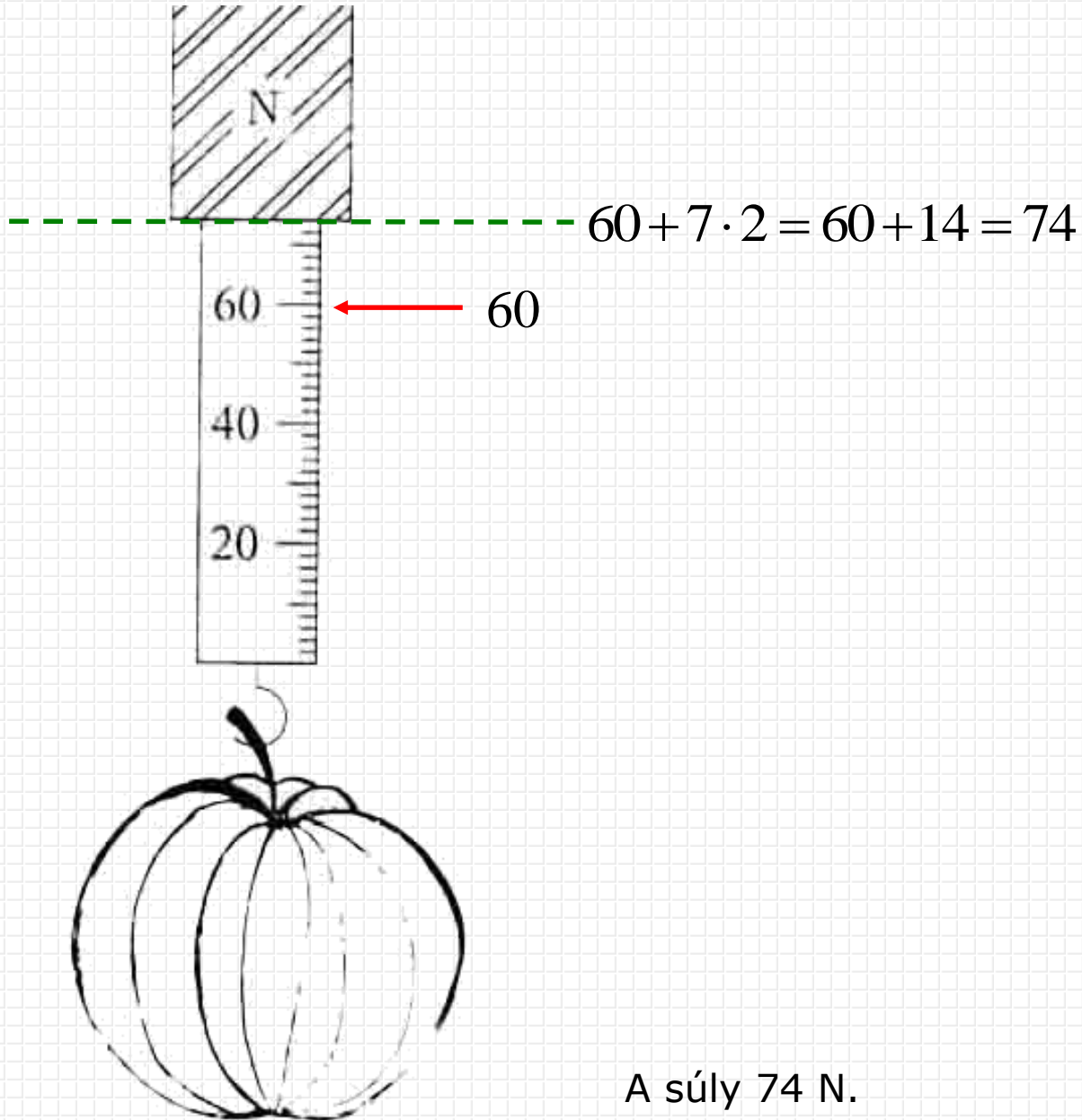


36

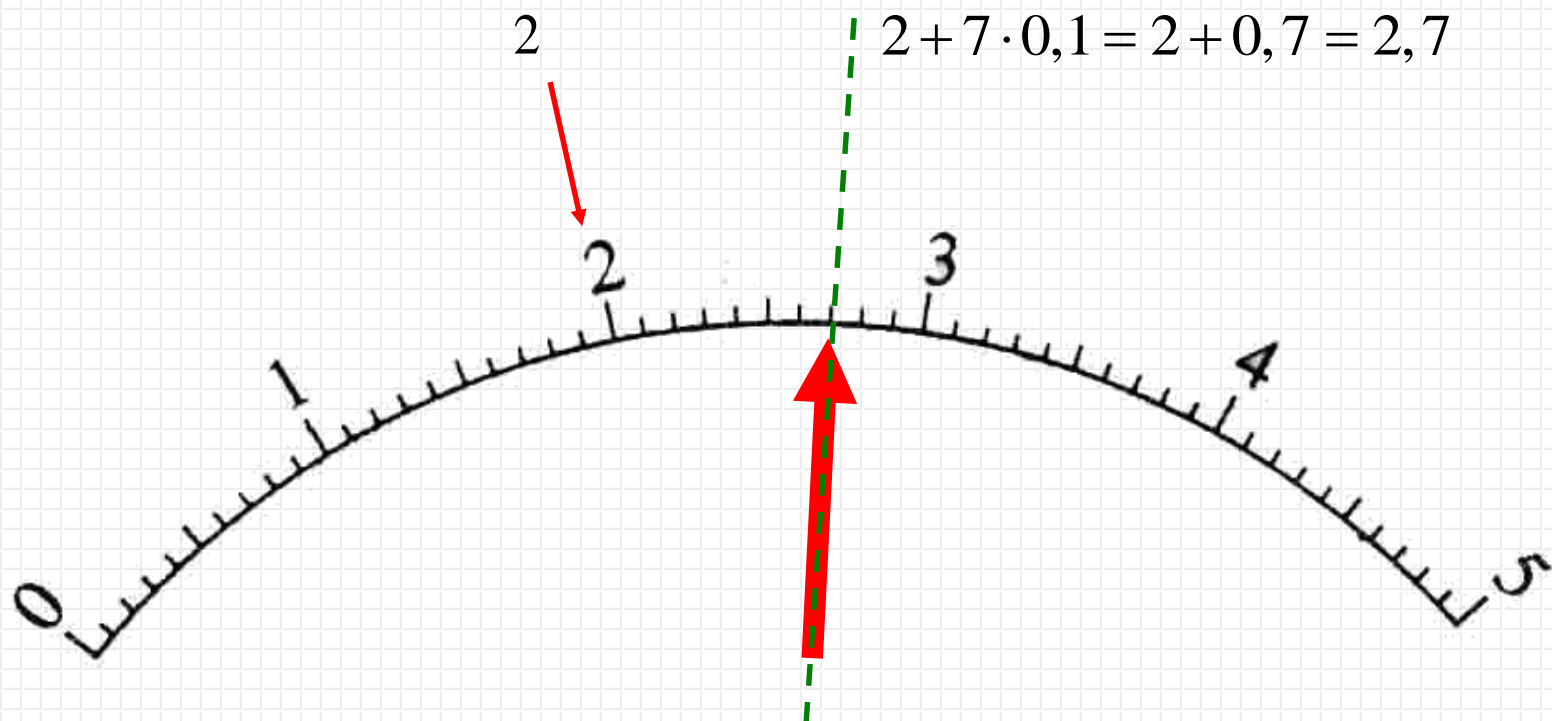
$$36 + 8 \cdot 0,1 = 36 + 0,8 = 36,8$$

A tanuló testhőmérséklete $36,8^{\circ}\text{C}$ (tehát nem beteg).

A legkisebb beosztás értéke a dinamométeren 2 N.

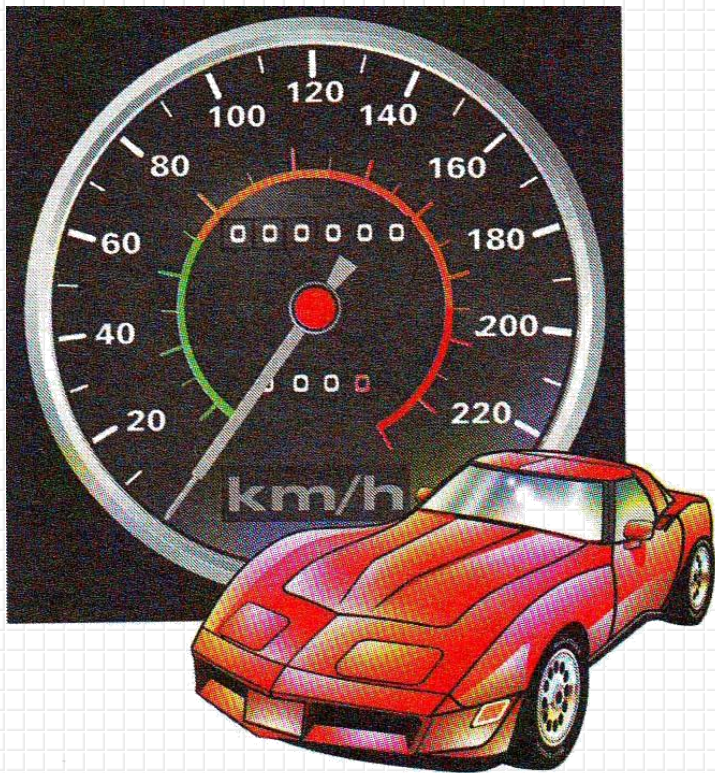


A legkisebb beosztás értéke a mérőműszerezen 0,1 (a mértékegység most nem fontos).



A mért mennyiség számértéke 2,7.

Határozzátok meg a képeken látható sebességmérő órák legkisebb beosztásának értékét !



A piros autó sebességmérő óráján a legkisebb beosztás értéke 10 km/h.



A másik sebességmérő órán a legkisebb beosztás értéke 2 km/h.

Ma már vannak digitális műszerek is, amelyek megkönnyítik a mérést.

