

Mérések

Hosszúság mérése

Mivel tudunk hosszúságot mérni?

- Vonalzóval
- Mérőszalaggal
- Méterrúddal stb.



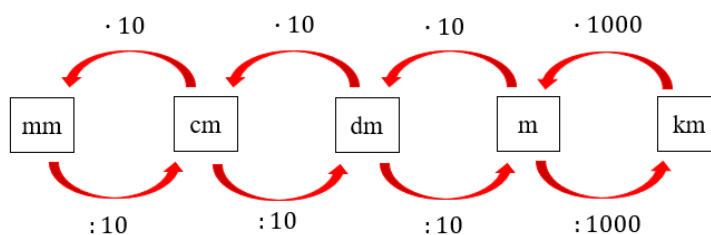
Hossz:

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$



mm – milliméter

cm – centiméter

dm – deciméter

m – méter

km – kilométer

$$1 \text{ mm} < 1 \text{ cm} < 1 \text{ dm} < 1 \text{ m} < 1 \text{ km}$$

Ha nagyobból váltunk kisebbre, akkor szorzunk

Ha kisebbről váltunk nagyobbra, akkor osztunk

Tömeg mérése

Mivel tudunk tömeget mérni?

Mérleggel



Tömeg:

$$1 \text{ dkg} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ kg} = 100 \text{ dkg} = 1000 \text{ g}$$

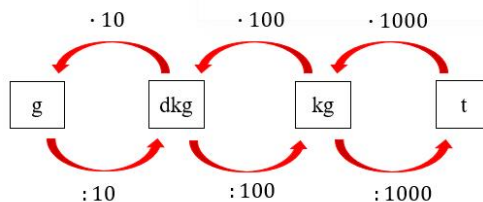
$$1 \text{ t} = 1000 \text{ kg}$$

g – gramm

dkg – dekagramm

kg – kilogramm

t – tonna



$$1 \text{ g} < 1 \text{ dkg} < 1 \text{ kg} < 1 \text{ t}$$

Ha nagyobból váltunk kisebbre, akkor szorzunk

Ha kisebbről váltunk nagyobbra, akkor osztunk

Úrtartalom mérése

Mivel tudunk úrtartalmat mérni?

Például mérőpohárral



Úrtartalom:

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$$

$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl} = 100 \text{ ml}$$

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ hl} = 100 \text{ l} = 1000 \text{ dl}$$

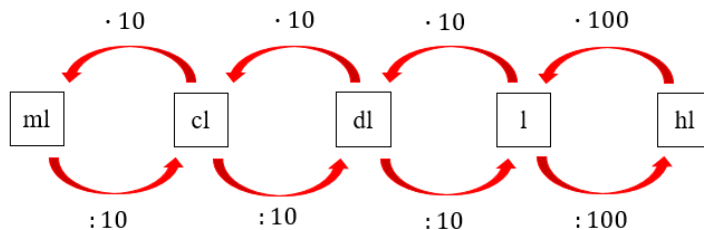
ml – milliliter

cl – centiliter

dl – deciliter

l – liter

hl – hektoliter



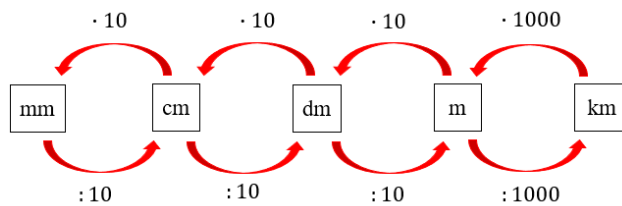
$$1 \text{ ml} < 1 \text{ cl} < 1 \text{ dl} < 1 \text{ l} < 1 \text{ hl}$$

Ha nagyobból váltunk kisebbre, akkor szorzunk

Ha kisebbről váltunk nagyobbra, akkor osztunk

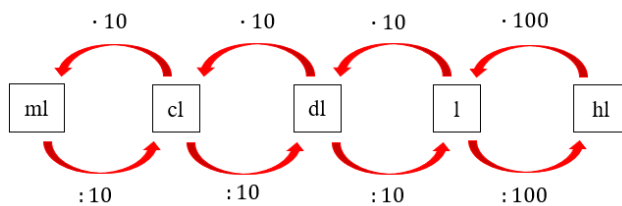
Hosszúság, úrtartalom és tömeg összehasonlítása

Hosszúság



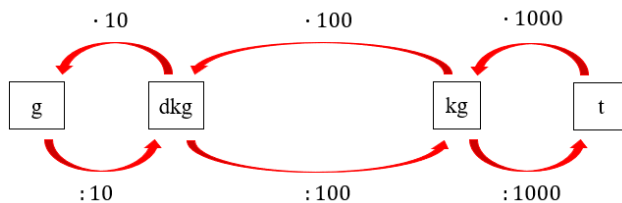
mm – Milliméter
cm – Centiméter
dm – Deciméter
m – Méter
km – Kilométer

Úrtartalom



ml – Milliliter
cl – Centiliter
dl – Deciliter
l – Liter
hl – Hektoliter

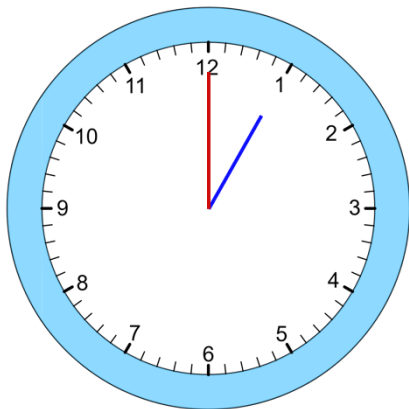
Tömeg



g – Gramm
dkg – Dekagramm
kg – Kilogramm
t – Tonna

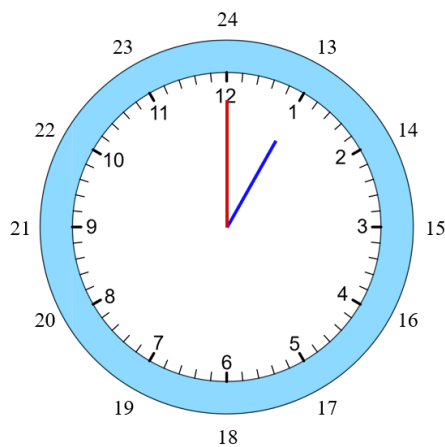
Idő mérése

Óra



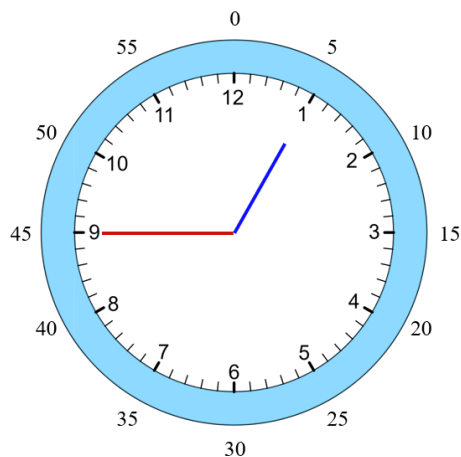
- Számok 1-12-ig
- Kismutató (kék): Rövidebb, az órát mutatja
- Nagymutató (piros): Hosszabb, a percet mutatja
- 12-től fogunk indulni
- Ha a nagy mutató a 12-n van azok az egész órák

12 feletti órák



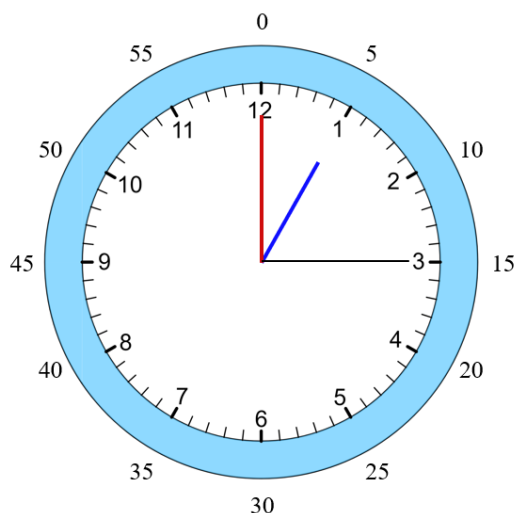
- 1 nap = 24 óra
- Nevezetes napszakok:
 - Dél: 12:00
 - Éjfél: 24:00
- Napszakok:
 - Hajnali, reggeli délelőtti órák: 0 – 12
 - Délután, esti órák: 12 – 24
- Délutáni, esti órákat úgy kapjuk, hogy 12-t adunk hozzá a dél előttiékhöz

Percek



- 1 óra = 60 perc
- Két szám közötti távolság: 5 perc
- Két szám közötti távolság 5 egyenlő részre osztva
- Egy ilyen rész: 1 perc
- Nevezetes percek:
 - 15 perc (Nagymutató a 3-ason): Negyedóra
 - 30 perc (Nagymutató a 6-ason): Fél óra
 - 45 perc (Nagymutató a 9-esen): Háromnegyed óra
- Nevezetes percek esetén mindig a még be nem töltött órát mondjuk

Másodpercek



- Kismutató (kék): Rövidebb, az órát mutatja
- Nagymutató (piros): Hosszabb, a percet mutatja
- Másodpercmutató (vékonyabb fekete): Másodpercet mutatja

- Másodpercmutató a Nagymutatóval azonos hosszúságú
- 1 perc = 60 másodperc
- Két szám közötti távolság: 5 perc, 5 másodperc
- Két szám közötti távolság 5 egyenlő részre osztva
- Egy ilyen rész: 1 perc, 1 másodperc
- Nevezetes percek:
 - 15 másodperc (Másodpercmutató a 3-ason): Negyed perc
 - 30 másodperc (Másodpercmutató a 6-ason): Fél perc
 - 45 másodperc (Másodpercmutató a 9-esen): Háromnegyed perc
- Nem annyira használjuk ezeket
- A másodperc a perchez lesz nagyon hasonló
- Amíg a másodperc megy egy teljes kört, addig a nagymutató (perc) 1 kisorsztásnyit halad