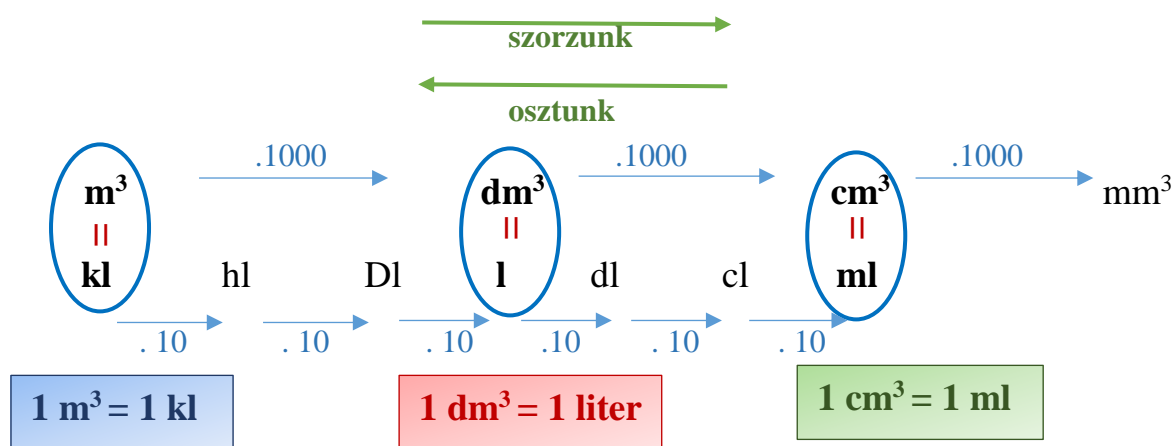


**Kedd:** Írd a tananyagot a füzetedbe és oldd meg a házi feladatot! Ez valójában ismétlés tavalyról.  
**Munkádról fényképet kérek legkésőbb kedd estig!**

### Testek térfogatának mértékegységei Jednotky objemu

A **testek** (pl. kocka, téglatest, gömb...) térfogatát **méréssel és számítással** is meg tudjuk határozni. Méréskor a térfogatot űrmértékegységekben, számításakor pedig köbmértékegységekben fejezzük ki. Egyik mértékegységtípusról átalakíthatunk a másikkra.

#### Az űrmértékegységek és köbmértékegységek közti összefüggés



$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ kl} = 10 \text{ hl}$

$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ kl} = 100 \text{ Dl}$

$1 \text{ m}^3 = 1 \text{ kl} = 1000 \text{ l} = 1000 \text{ dm}^3$

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l} = 10 \text{ dl}$

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l} = 100 \text{ cl}$

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml} = 0,1 \text{ cl}$

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml} = 0,01 \text{ dl}$

$1 \text{ cm}^3 = 1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l}$

**Házi feladat:** Alakítsátok át a megfelelő mértékegységekre!

**Példa:** 2 liter = 2 dm<sup>3</sup> = 2000cm<sup>3</sup>

3000 dm<sup>3</sup> = 3000 liter = 30 hl

$12 \text{ liter} = \text{dm}^3$

$34 \text{ dm}^3 = \text{dl}$

$500\,000 \text{ mm}^3 = \text{ml}$

$2,3 \text{ ml} = \text{cm}^3$

$2 \text{ m}^3 = \text{hl}$

$230 \text{ cm}^3 = \text{ml}$

$5000 \text{ cm}^3 = \text{liter}$

$4,6 \text{ m}^3 = \text{kl}$

$0,7 \text{ dm}^3 = \text{cl}$

$400 \text{ dm}^3 = \text{liter}$

$4000 \text{ cm}^3 = \text{liter}$

$7 \text{ m}^3 = \text{liter}$

$1,2 \text{ m}^3 = \text{liter}$

$678 \text{ dm}^3 = \text{ml}$

$2 \text{ cm}^3 = \text{dl}$

$30 \text{ cm}^3 = \text{ml}$

$0,0023 \text{ m}^3 = \text{liter}$

$45 \text{ mm}^3 = \text{ml}$

$5 \text{ m}^3 = \text{hl}$

$12 \text{ dm}^3 = \text{dl}$

$653 \text{ cm}^3 = \text{cl}$

$82 \text{ m}^3 = \text{Dl}$

$5 \text{ dm}^3 = \text{cl}$

$130 \text{ cm}^3 = \text{dl}$

$0,3 \text{ m}^3 = \text{kl}$

$0,235 \text{ dm}^3 = \text{ml}$

$250 \text{ cm}^3 = \text{liter}$

$15 \text{ liter} = \text{dm}^3$

$300 \text{ dm}^3 = \text{dl}$

$40\,000 \text{ mm}^3 = \text{ml}$

$2.6 \text{ ml} = \text{cm}^3$

$56 \text{ m}^3 = \text{hl}$

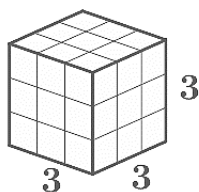
$340 \text{ cm}^3 = \text{m}$

Szerda: zoom - óra – átvesszük a következő tananyagot:

## Kocka és téglatest térfogatának kiszámítása

### Vypočítanie objemu kvádra a kocky

A téglatest és kocka térfogatát az alapján határozzuk meg, hogy hány kis egységkocka fér el a testben. Az egységkocka térfogata 1 egységnyi.

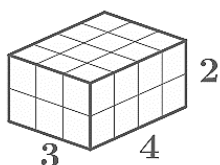


#### Kocka

Szélessége, hosszúsága és magassága is ugyanakkora. Ezért ugyanannyi kis egységkocka van minden sorban és oszlopban.

Összesen ez a kocka  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$  kis kockából áll.

Vagyis a térfogata  $V = 27$  egységnyi.



#### Téglatest

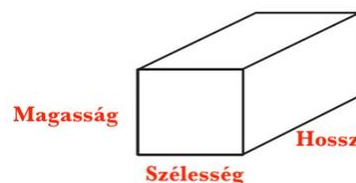
Szélessége, hosszúsága és magassága is más-más méretű. Mindegyik oszlopban 2 db, minden sorban 3db kis egységkocka van, és sorból 4 van összesen.

Összesen ez a téglatest  $3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$  kis kockából áll.

Vagyis a térfogata  $V = 24$  egységnyi.

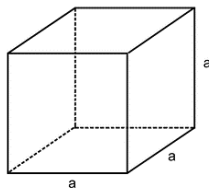
A térfogat mértékegységét az határozza meg, milyen mértékegységben vannak megadva az alakzat méretei - szélessége, hosszúsága és magassága.

- ha cm-ben, akkor a térfogatot  $\text{cm}^3$ -ben kapjuk meg.
- ha dm-ben, akkor a térfogatot  $\text{dm}^3$ -ban kapjuk meg.
- ha m-ben, akkor a térfogatot  $\text{m}^3$ -ben kapjuk meg.



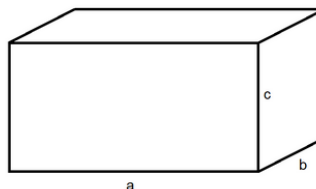
A kocka és téglatest térfogatát úgy számítjuk ki, hogy összeszorozzuk a szélességét (a), hosszúságát (b) és magasságát (c). Kockánál ez a három méret ugyanakkora (a).

Ha nem egyforma mértékegységben vannak megadva, számolás előtt azonos mértékegységre alakítjuk őket.



Kocka térfogata

$$V = a \cdot a \cdot a$$



Téglatest térfogata

$$V = a \cdot b \cdot c$$

**Péntek:** Oldd meg a matematika munkafüzet 2. részéből a következő feladatokat:

4/1, 2, 3

5/6

6/7, 8, 9

7/1, 2, 3

**Munkádról fényképes visszajelzést kérek legkésőbb március 5-ig!**