

## PROSTORNINSKE ENOTE

Cilji:

- poznati enote za merjenje prostornine in odnose med njimi
- povezati votle mere s kubičnimi
- ponazoriti nekatere prostorninske enote z ustreznimi kockami

Danes začnemo z mejenjem prostornine.

### Ponovitev

Najprej pa bomo ponovili, kar že vemo o enotah za merjenje dolžine in ploščine.

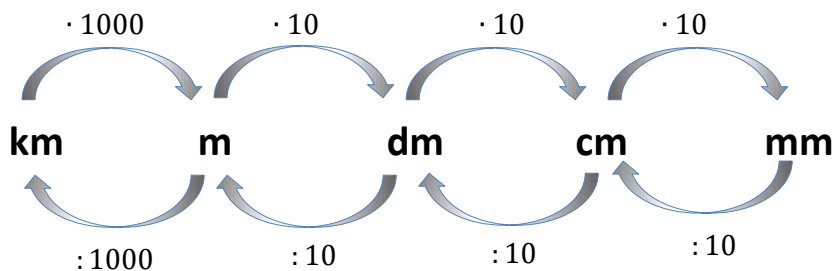
Za merjenje dolžine smo uporabljali enote meter (osnovna enota), centimeter, decimeter, kilometer, milimeter.

Za mejenje ploščine pa smo uporabljali kvadratne enote: kvadratni meter (osnovna enota), kvadratni centimeter, kvadratni decimeter, kvadratni kilometer, kvadratni milimeter, poleg tega pa smo spoznali še ar in hektar.

Pri pretvorbah med temi enotami smo si pomagali s spodnjima prikazoma.

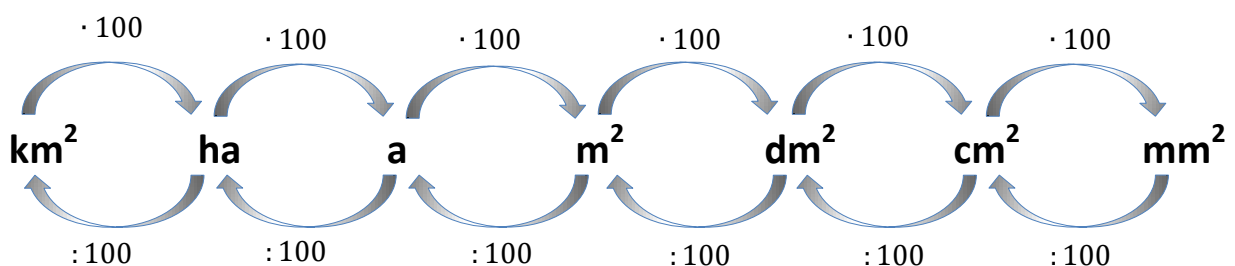
### Dolžinske enote

Vsaka večja enota vsebuje 10 manjših enot, zato je pretvornik pri dolžinskih enotah 10. Izjema je kilometer, ker prepona kilo pomeni 1000 osnovnih enot.



### Ploščinske enote (kvadratne enote)

Vsaka večja enota vsebuje 100 manjših enot, zato rečemo, da je pretvornik  $10^2$  oz. 100.



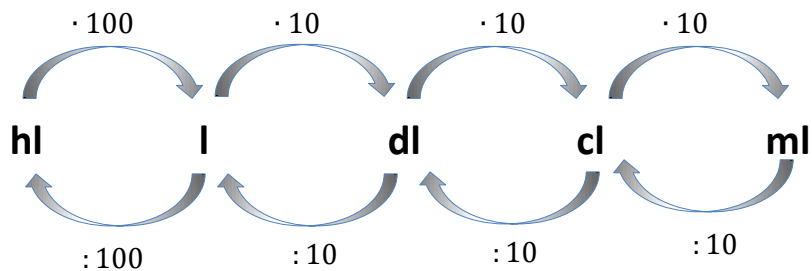
## Merjenje prostornine

Spoznali ste tudi že nekaj enot za merjenje prostornine tekočin: liter (l), deciliter (dl), centiliter (cl), mililiter (ml), hektoliter (hl). Tem enotam rečemo tudi votle mere.

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

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

Pri pretvorbah teh enot si torej lahko pomagamo s prikazom:



Ali si že kdaj slišal koga od starejših govoriti o kubikih (npr. 5 kubikov lesa)?

V resnici gre za kubični meter, ki pa ga v vsakdanjem življenju pogosto skrajšamo kar v kubik. Ime izhaja iz tretje potence števil (na primer  $2^3$ ), ki jo imenujemo tudi kub.

Najprej si pogledaj film o prostorninskih enotah, ki ga najdeš na povezavi:

<https://www.youtube.com/watch?v=sARoBrsJ9Qs&feature=youtu.be>

Preberi še razlago o prostorninskih enotah.

**Osnovna enota za merjenje prostornine je kubični meter. Krajše jo zapišemo  $\text{m}^3$ .**

Ostale enote: kubični decimeter, kubični centimeter, kubični milimeter, kubični kilometer. Včasih jih imenujemo tudi kubične enote.

Kubični kilometer je zelo velika enota in jo v vsakdanjem življenju redko uporabljamo. Uporabimo jo lahko pri merjenju prostornine planetov.

V filmu ste videli, da vsaka večja enota vsebuje 1000 manjših enot, zato rečemo, da je pretvornik pri kubičnih enotah 1000. To pomeni ravno  $10^3$ .

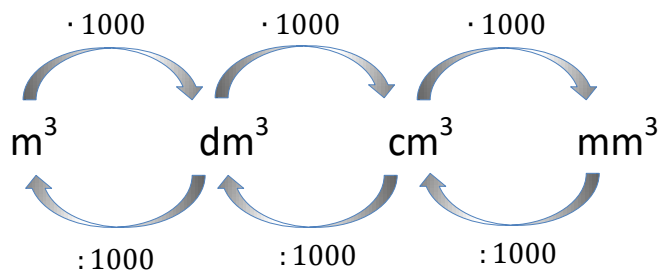
Torej je:

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

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3, \text{ zato je } 1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3 (1000 \cdot 1000)$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3, \text{ zato je } 1 \text{ m}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ mm}^3 (1000 \cdot 1000 \cdot 1000)$$

Zato si bomo pri pretvorbah pomagali s spodnjim prikazom:



Kako pa so povezane enote za merjenje tekočine s prostorninskimi enotami?

Osnovna povezava:  $1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$

Ker pa je  $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$  in  $1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$ , je torej tudi  $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$

**V zvezek zapiši naslov PROSTORNINSKE ENOTE in si tabelsko sliko, ki je na naslednji strani prepisi v zvezek.**

## PROSTORNINSKE ENOTE

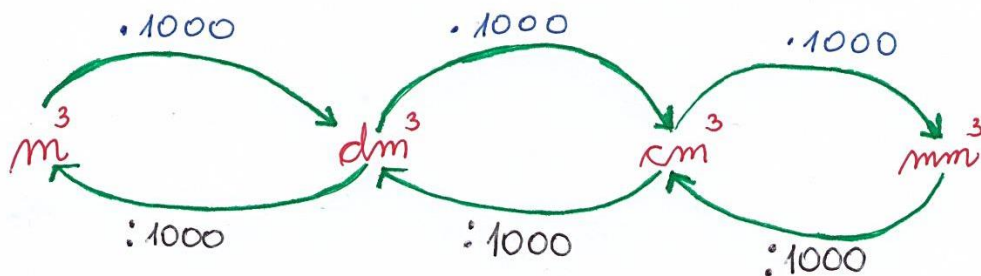
Osnovna enota: kubični meter [ $m^3$ ]

Ostale enote: kubični decimeter, kubični centimeter,  
kubični milimeter, kubični kilometer

$$1 m^3 = 1000 dm^3 = 1000\ 000 cm^3 = 1000\ 000\ 000 mm^3$$

$$1 dm^3 = 1000 cm^3 = 1000\ 000 mm^3$$

$$1 cm^3 = 1000 mm^3$$



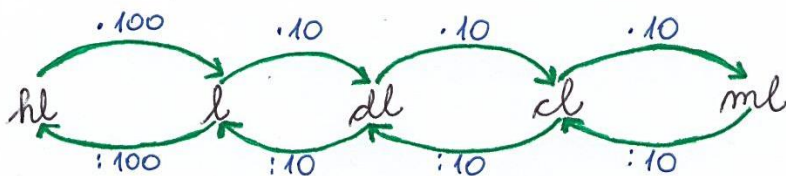
Za merjenje prostornine uporabljamo še: liter, deciliter,  
centiliter, mililiter in hektoliter.

$$1 l = 10 dl = 100 cl = 1000 ml$$

$$1 dl = 10 cl = 100 ml$$

$$1 cl = 10 ml$$

$$1 hl = 100 l$$



Povezava med kubičnimi enotami in litri:

$$1 dm^3 = 1 l$$

$$1 cm^3 = 1 ml$$