

Učna ura za ponedeljek, 25. 5. (6.a) in torek 26. 5. (6.b)
Pretvarjanje prostorninskih enot

Pri pretvarjanju prostorninskih enot si pomagamo:

- z množenjem s 1000 (če gre za pretvarjanje v naslednjo nižjo mersko enoto) ali z deljenjem s 1000 (če gre za pretvarjanje v naslednjo višjo mersko enoto),
- ali pa s tabelo merskih enot.

1. Reševanje z množenjem in deljenjem

Pretvarjanje prostorninskih enot				
	kubični meter	kubični decimeter	kubični centimeter	kubični milimeter
kubični meter	1	10 · 10 · 10 1 000	100 · 100 · 100 1 000 000	1000 · 1000 · 1000 1 000 000 000
kubični decimeter	0,1 · 0,1 · 0,1 0,001	1	10 · 10 · 10 1 000	100 · 100 · 100 1 000 000
kubični centimeter	0,01 · 0,01 · 0,01 0,000001	0,1 · 0,1 · 0,1 0,001	1	10 · 10 · 10 1 000
kubični milimeter	0,001 · 0,001 · 0,001 0,000000001	0,01 · 0,01 · 0,01 0,000001	0,1 · 0,1 · 0,1 0,001	1

1. Če pretvarjamo iz višje kubične enote v nižjo, množimo s 1000.

Npr. $3 \text{ m}^3 = 3000 \text{ dm}^3$ (pomnožili smo s 1000)

2. Če pretvarjamo iz nižje kubične enote v višjo, delimo s 1000.

Npr. $5 \text{ cm}^3 = 0,005 \text{ dm}^3$ (delili smo s 1000)

3. Pri pretvarjanju votlih mer upoštevamo pretvornik med posameznimi enotami.

4. Pri pretvarjanju iz kubičnih v votle mere ali obratno upoštevamo zvezo:

$1 \text{ l} = 1 \text{ dm}^3$ in $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$.

Vaja:

Primeri pretvarjanja iz višje enote v nižjo:

$$2,3 \text{ m}^3 = 2300 \text{ dm}^3 = 2300000 \text{ cm}^3 = 2300000000 \text{ mm}^3$$

$$7 \text{ m}^3 = 7000 \text{ dm}^3 \quad 61,5 \text{ cm}^3 = 61500 \text{ mm}^3$$

$$8 \text{ dm}^3 3 \text{ cm}^3 = 8003 \text{ cm}^3$$

$$15 \text{ m}^3 = 15000 \text{ dm}^3 = 15000000 \text{ cm}^3$$

2. Reševanje s tabelo merskih enot

Primeri pretvarjanja iz nižje enote v višjo

Dana prostornina	m^3			dm^3			cm^3			mm^3			Zapis prostornine z decimalno številko
25 dm^3				0, 0	2	5							0,025 m^3
58 cm^3							0, 0	5	8				0,058 dm^3
19 cm^3				0, 0	0	0	0	0	1	9			0,000019 m^3
31 040 cm^3					3	1,	0	4	0				31,04 dm^3
2476 mm^3									2,	4	7	6	2,476 cm^3
62 400 dm^3	6	2,	4	0	0								62,4 m^3

Poglejmo si še razlago za primere iz učbenika na str.158:

a) $0,8 \text{ m}^3 = 800 \text{ l}$

Najprej pretvorimo m^3 v dm^3 , nato pa upoštevajmo pravilo, da je

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

$$0,8 \text{ m}^3 = 800 \text{ dm}^3 \text{ (pomnožimo s 1000)}$$

$$800 \text{ dm}^3 = 800 \text{ l}$$

b) $2400 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

Najprej pretvorimo cm^3 v

dm^3 , tako, da delimo s 1000, ker pretvarjamo iz manjše v večjo enoto.

$$2400 \text{ cm}^3 = 2,4 \text{ dm}^3$$

Sedaj pa dm^3 pretvorimo v m^3 , da delimo s 1000.

$$2,4 \text{ dm}^3 = 0,0024 \text{ m}^3$$

Rezultat: $2400 \text{ cm}^3 = 0,0024 \text{ m}^3$ (pomembna je postopnost)

Še nekaj primerov za vajo:

a) $18 \text{ m}^3 = 18000 \text{ dm}^3$ (množimo s 1000)

b) $7 \text{ m}^3 = 7000000 \text{ cm}^3$ (množimo s 1000, da dobimo dm^3 , nato še enkrat množimo s 1000, da dobimo cm^3)

c) $5 \text{ dm}^3 = 0,005 \text{ m}^3$ (delimo s 1000)

d) $5 \text{ m}^3 24 \text{ cm}^3 = 5000024 \text{ cm}^3$

$$(5 \text{ m}^3 \underline{000 \text{ dm}^3} 024 \text{ cm}^3 = 5 \text{ 000 } 024 \text{ cm}^3)$$

Poglejmo si še kako računamo s prostorninskimi enotami:

$$425 \text{ dm}^3 + 1,8 \text{ m}^3 + 7025 \text{ cm}^3 =$$

Pri takih računih je potrebno najprej vse enote pretvoriti v isto prostorninsko enoto. V našem primeru bomo vse pretvorili v cm^3 .

Potek:

$$425 \text{ dm}^3 = 425000 \text{ cm}^3$$

$$1,8 \text{ m}^3 = 1800000 \text{ cm}^3$$

7025 cm^3 ni potrebno pretvarjati, ker je že v ustreznih enotah.

Sedaj seštejemo:

$$425000 \text{ cm}^3 + 1800000 \text{ cm}^3 + 7025 \text{ cm}^3 = 2232025 \text{ cm}^3$$

Poskušaj na enak način rešiti: $30 \text{ m}^3 - 108,7 \text{ l} - 6000 \text{ cm}^3 =$

Rešitev: $29,8853 \text{ m}^3$

Vse prepisi v zvezek.

Nato reši naloge iz učbenika na strani 159 in 160, naloge 5. 6. 7 in 8 in preveri rešitve iz rešitev v učbeniku na strani 12.

To bo za danes vse. Srečno do naslednje ure.

Marta Praprotnik