

DULJINA tijela

- ✓ Duljina je jedna od 7 osnovnih fizikalnih veličina
- ✓ Oznaka za duljinu: l, d, s, a, b, c, \dots
- ✓ Duljina dužine jest udaljenost između krajnjih točaka te dužine
- ✓ Osnovna mjerna jedinica je **metar** s oznakom **m**
- ✓ Mjerilo: metarske vrpce
- ✓ Manje mjerne jedinice od 1 m → dijeljenje dužine duljine 1 m na jednake dijelove
 - decimetar – dm, $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$
 - centimetar – cm, $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$
 - milimetar – mm, $1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$, $1 \text{ dm} = 100 \text{ mm}$, $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

 - mikrometar – μm , $1 \text{ m} = 1\,000\,000 \mu\text{m}$
 - nanometar – nm, $1 \text{ m} = 1\,000\,000\,000 \text{ nm}$
- ✓ Veće mjerne jedinice od 1 m → umnožavanje dužine duljine 1 m
 - dekametar – dam, $1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$
 - hektometar – hm, $1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$, $1 \text{ hm} = 10 \text{ dam}$
 - kilometar – km, $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$, $1 \text{ km} = 10 \text{ hm}$, $1 \text{ km} = 100 \text{ dam}$

 - megametar – Mm, $1 \text{ Mm} = 1\,000\,000 \text{ m}$
 - gigametar – Gm, $1 \text{ Gm} = 1\,000\,000\,000 \text{ m}$
- ✓ Pretvaranjem iz veće mjerne jedinice u manju, brojčanu vrijednost duljine dužine množimo s odgovarajućom dekadskom jedinicom, obratno dijelimo.

ZADACI ZA VJEŽBU

- Koja od dekadskih jedinica 10, 100, 1 000, 10 000, 100 000, 1 000 000 odgovara?
 - Broju milimetara u jednom centimetru $\rightarrow 1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$
 - Broju centimetara u jednom kilometru
 - Broju centimetara u jednom metru
 - Broju milimetara u jednom kilometru
 - Broju milimetara u jednom metru
 - Broju decimetara u jednom kilometru
- Koji je najmanji podjeljak mjerne skale na mjerilima kojima smo mjerili duljine?
 - 11.455 m \rightarrow 11 metara, 4 decimetra ($1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0.1 \text{ m}$), 5 centimetara ($1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0.01 \text{ m}$), 5 milimetara ($1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0.001 \text{ m}$) \rightarrow najmanji podjeljak je milimetar.
 - 4.2 cm
 - 3.64 dm
- Pretvori u metre: 23 cm, 4.5 cm, 0.6 cm, 781 cm, 500 dm, 3.4 dm, 0.67 dm, 1250 mm, 12 990 mm, 45 dam, 2.3 dam, 0.89 dm, 5.5 hm, 89 hm, 1260 hm, 90 km, 9.4 km

(primjer zapisa rješenja zadatka:

$$3.4 \text{ hm} = 3.4 \cdot 100 = 340 \text{ m} \quad \text{ili} \quad 0.98 \text{ dm} = 0.98 : 10 = 0.098 \text{ m})$$

- Izvrši zadanu pretvorbu:

- 8 m 9 dm 3 cm = _____ mm
- 7 km 11 cm = _____ dm
- 6 hm 5 dm = _____ m
- 11 km 9 hm 8 dam 7 m 6 dm 5 cm 3 mm = _____ m

(primjer zapisa rješenja zadatka:

$$5 \text{ hm } 36 \text{ cm} = (5 \cdot 100 + 36 : 100) \text{ m} = 500 \text{ m} + 0.36 \text{ m} = 500.36 \text{ m}$$

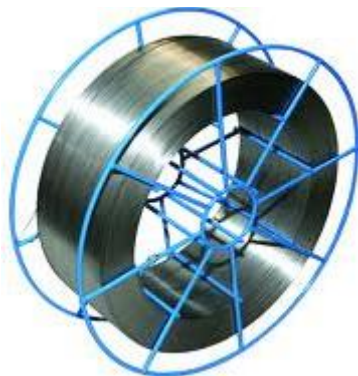
5. Jedna morska milja ima 1852 m. Vozeći se brodom između dva otoka prešli smo 11.4 morskih milja. Kolika je to udaljenost izraženo u kilometrima?
6. Duljina koraka je 70 cm. Koliki smo put prešli, izraženo u metrima, ako smo pritom izbrojali 2356 koraka?
7. Na kolutu je namotana žica promjera (debljine) 5 mm. Opseg koluta je 180 cm. Žica je namotana u tri sloja svaki širine 60 cm. Kolika je ukupna duljina žice , izraženo u metrima, koja je namotana na taj kolut?

✚ Rješenje zadatka:

U jednom sloju je: $60 \text{ cm} : 0.5 \text{ cm} = 120$ navoja žice

Ukupna duljina tih 120 navoja jest: $120 \cdot 180 \text{ cm} = 21600 \text{ cm}$

U tri sloja jest : $21600 \text{ cm} \cdot 3 = 64800 \text{ cm} = 648 \text{ m}$ žice.



8. Da bi odredio promjer žice, učenik je namotao na olovku jedan do drugog 40 namotaja žice u širini 30 mm. Koliki je promjer žice?
9. Atletska staza duga je 400 m. Koliko će puta stazom protrčati atletičar u utrci na 5 km?