DULJINA I PLOŠTINA TIJELA

Mjerne jedinice u kojima izražavamo duljinu su sljedeće :

1. Kilometar (km)
2. Metar (m)
3. Decimetar (dm)
4. Centimetar (cm)
5. Milimetar (mm)

Osnovne pretvorbe mjernih jedinica za duljinu:

1 km = 1000 m

1m = 10 dm

1 dm= 10 cm

1 cm = 10 mm

Ukoliko nas zanima koliko 1 metar ima milimetara idemo po tablici na sljedeći način :

1m =10 dm, 1 dm= 10 cm 1 cm =10 mm. Pošto želimo doći iz metra u milimetre pomnožimo brojeve koji stoje ispred:

1m = 10 \* 10 \* 10 = 1000 mm.

Na koji način ćemo iz manje mjerne jedinice pretvoriti u veću mjernu jedinicu?

Ukoliko 1 kilometar ima 1000 metara onda je 1 metar 1/1000 km (tisućiti dio kilometra) što zapisujemo na sljedeći način :

1m = 0,001 km.

Pogledajmo ostale pretvorbe mjernih jedinica:

1dm = 0,1 m ,pošto je 1 dm deseti dio metra.

1cm = 0,1 dm, pošto je 1 cm deseti dio decimetra.

1mm = 0,1 cm, pošto je 1 mm deseti dio centimetra.

Ukoliko pretvaramo mjernu jedinicu iz veće u manju decimalnu točku pomičemo u desnu stranu ( ako želimo pretvoriti centimetre u milimetre pomičemo točku u desnu stranu za jedno mjesto jer 1 cm ima 10 mm). Ukoliko idemo iz manje mjerne jedinice u veću pomičemo točku u lijevo. Pogledajmo to na primjeru :

Primjer 1. 17 cm = ? mm.

1. Korak je pogledati pretvaramo li mjernu jedinicu iz manje u veću ili iz veće u manju kako bismo vidjeli u koju stranu pomičemo decimalnu točku.
2. Korak je pogledati za koliko mjesta je potrebno pomaknuti decimalnu točku odnosno koliko je puta jedan centimetar veći od 1 mm.

Pošto idemo iz veće u manju mjernu jedinicu točku pomičemo u desno.

Pošto 1 cm ima 10 mm točku ćemo pomaknuti za jedno mjesto.

Rješenje : 17 cm = 170 mm.

Primjer 2. 567 dm =? mm.

Ponovno se vraćamo na korak 1. i 2. Pošto je decimetar veća mjerna jedinica od milimetra pomičemo decimalnu točku u desno. 1 decimetar ima 100 mm , što znači da ćemo točku pomaknuti za dva decimalna mjesta.

Rješenje: 567 dm = 56700 mm.

Primjer 3. 18 mm = ? m

Možemo vidjeti kako sada pretvaramo iz manje mjerne jedinice u veću mjernu jedinicu što znači da decimalnu točku pomičemo u lijevu stranu.

Pošto jedan metar ima 1000 mm, pomičemo decimalnu točku za 3 mjesta.

Rješenje : 18 mm = 0.018 m.

U svim zadacima koristite tablicu označenu crveno i korake označene plavom bojom.

Zadaci za vježbu :

34 dm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

287 cm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m

34 km = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m

674.5 cm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm

452. 65 dm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

890 cm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm

789.56 dm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

25789 dm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ km

320. 25 m= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ km

670 cm= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ km

340. 562 m= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

624 cm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m

589 dm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m

450 m= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm

218 km= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm

789 cm= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

567.89 dm= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

525.68 m = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

2104 cm= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m

475 .25 dm= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

745. 29 m= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm

34567 cm = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ km

457 km= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm

Ploština je površina neke plohe. Računamo ju kao umnožak duljine i širine.

Što znači da je ploština neke plohe 1 m2 ?

Ukoliko je ploština 1 m2 to znači kako je duljina tijela 1m i širina tijela 1 m, odnosno :

A= 1m \* 1m =1m2

Mjerne jedinice u kojima izražavamo ploštinu su sljedeće:

Kvadratni kilometar (km2)

Kvadratni metar (m2)

Kvadratni decimetar (dm2)

Kvadratni centimetar (cm2)

Kvadratni milimetar (mm2)

Osnovne pretvorbe mjernih jedinica za ploštinu :

1 km2 = 1000000 m2 (1 kilometar inače ima 1000 metara, no ovdje idemo u dvije dimenzije te računamo umnožak duljine i širine. Pošto su duljina 1000 metara te širina 1000 metara množimo 1000\* 1000 i za rezultat dobivamo milijun)

1m2 = 100 dm2  (1 metar ima 10 decimetara. Umnožak deset decimetara duljine i 10 decimetara širine daje 100 kvadratnih decimetara)

1 dm2 = 100 cm2

1cm2= 100 mm2

Primjer 1. 345 cm2 = ? mm2

Ponovno se vraćamo na plave korake. Prvo što vidimo jest kako idemo iz veće mjerne jedinice u manju te se točka pomiče u desno. Pošto jedan kvadratni centimetar ima 100 kvadratnih milimetara decimalnu točku pomičemo za dva mjesta)

Rješenje: 345cm2= 34500 mm2

Primjer 2. 45 m2= ? cm2

Pošto idemo iz veće mjerne jedinice u manju točku pomičemo u desno.

1 metar inače ima 100 centimetara , ali pošto računamo umnožak duljine i širine koje su svaka 100 centimetara 1 m2 = 100 \* 100 =10000 cm2 što znači da točku pomičemo za četiri mjesta.

Rješenje : 45m2= 450000 cm2

Primjer 3. 45 mm2 = ? cm2

Pošto sada idemo iz manje mjerne jedinice u veću decimalnu točku ćemo pomicati u lijevu stranu. 1 centimetar inače ima 10 milimetara, ali pošto računamo umnožak duljine i širine 1 cm2= 10\*10 =100 mm2 Decimalnu točku pomičemo za dva mjesta.

Zadaci:

34 dm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

287 cm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m2

34 km2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m2

674.5 cm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm2

452. 65 dm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

890 cm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm2

789.56 dm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

25789 dm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m2

320. 25 m2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ km2

670 cm2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm2

340. 562 m2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

624 cm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m2

589 dm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m2

450 m2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm2

218 m2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dm2

789 cm2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

567.892 dm= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

525.68 m2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

2104 cm2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ m2

475 .25 dm2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

745. 29 m2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ cm2

34567 cm2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2

457 m2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ mm2