

PŘEVODY JEDNOTEK DÉLKY

- obrazové materiály jsou volně dostupné na Canva.com, nebo vytvořené v Geogebře, fotografie Roberta Wadlowa je volně dostupná pro edukační účely z odkazu: <https://depositphotos.com/cz/editorial/february-1918-robert-wadlow-born-alton-usa-infant-average-size-362684908.html>
- rozměry historických jednotek délky mohou být mírně odlišné od těch, které Vy/žáci dohledáte – je rozdíl, zda pracujete s českým/pražským/moravským apod. loktem

1) PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY S VÝUKOVÝMI OBTÍŽEMI

- vhodný od 2. pololetí 5. ročníku – obsahuje desetinná čísla
- s listem pracuje žák za doprovodu a pravidelné kontroly vyučujícího, vystřihne a zalaminuje si pomůcku – převodovou řadu, se kterou poté dokáže samostatně pracovat v hodinách
- zařazení obrázků a pravítka pomáhá s představou o jednotkách
 - o obrázky odpovídají tomu, jak jednotky žáky učí učitel (ukážte mi přibližně decimetr – vzdálenost palce a ukazováčku, ukažte mi milimetr – tloušťka nehtu)
- nácvik práce s převodovou řadou je klíčový – někteří žáci se postupně dokáží pomůcky zbavit, pro jiné je nutné naučit se pomůcku používat, aby poté dokázali pracovat s řadami i v dalších předmětech 2. stupně

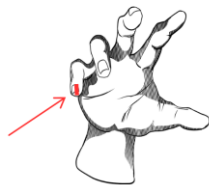
2) PRACOVNÍ LIST PRO NADANÉ ŽÁKY

- vhodný od 2. pololetí 5. ročníku – obsahuje desetinná čísla
- s listem pracují žáci sami/ve dvojici, potřebují pravítko a svinovací/krejčovský metr
- pro žáky, kteří už nepotřebují trénovat základní převody, ale dokáží s nimi automaticky pracovat v obtížnějších úlohách

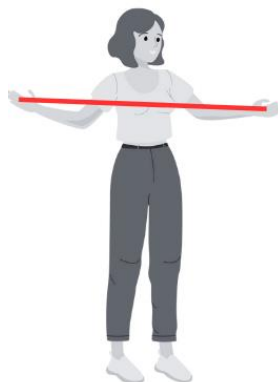
PRACOVNÍ LIST 1)

1) Spoj jednotku s odpovídajícím obrázkem.

MILIMETR
(mm)



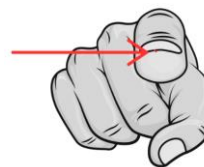
METR
(m)



KILOMETR
(km)



DECIMETR
(dm)



CENTIMETR
(cm)



2) Seřad' délky od největší po nejmenší. Poradí ti obrázky.

3) Doplň

1 cm = _____ mm

1 dm = _____ cm = _____ mm

1 m = _____ dm = _____ cm = _____ mm

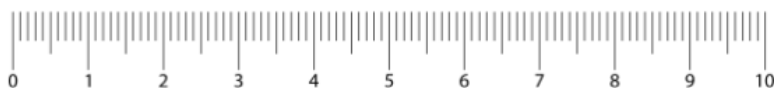
1 km = _____ m = _____ dm = _____ cm = _____ mm

4) 1 cm = _____ mm

2 cm = _____ mm

7 cm = _____ mm

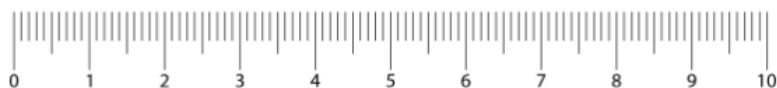
8,5 cm = _____ mm



Zakroužkuj:

- a) Větší je centimetr/milimetr.
- b) Když převádím Z VĚTŠÍ jednotky na menší, číslo se ZVĚTŠÍ/ZMENŠÍ.

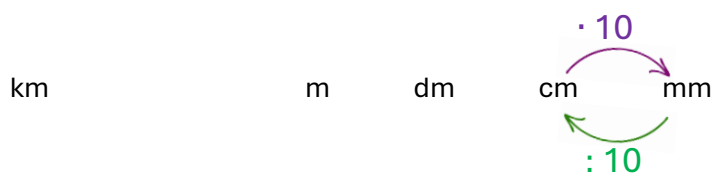
5) 10 mm = _____ cm 20 mm = _____ cm 90 mm = _____ cm 35 mm = _____ cm



Zakroužkuj:

- Menší je centimetr/milimetr.
- Když převádím Z MENŠÍ jednotky na větší, číslo ZVĚTŠÍ/ZMENŠÍ.

6) Vytvoř pomůcku na převody jednotek délky. Podle vzoru doplň šipky, převodní číslo a krát/děleno.



7) Zakryj si teď předchozí cvičení a zkus si pomůcku vytvořit znovu. Potom si zkontroluj s cvičením 6).

8) Doplň tabulku podle **vzoru**.

km	m	dm	cm	mm
670	670 000	6 700 000	67 000 000	670 000 000
4				
				70 000 000
	81 000			
			5 400 000	

9) 82 km = _____ m 64 000 cm = _____ dm 650 m = _____ cm
 220 cm = _____ mm 7200 mm = _____ cm 34 000 mm = _____ dm

10) Vypočítej. Když **DĚLÍM**, posouvám des. čárku **DOLEVA**, když **násobím**, tak **doprava**.

51,6 : 10 = 650 : 100 = 0,72 · 10 = 0,02 · 10 =
 32 : 10 = 0,3 : 10 = 8,83 · 1 000 = 7,08 · 10 =

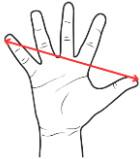
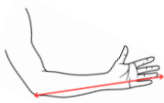
11)

km	m	dm	cm	mm
		340		
	0,08			
			5 106	

PRACOVNÍ LIST 2)

1) Dříve se nepoužívaly centimetry, decimetry a metry. Jednotky délky se odvozovaly podle různých částí lidského těla. Existovaly tak jednotky jako palec, loket nebo stěrvíc. Lidé měli ale různě velké palce i lokty, proto se jako norma obvykle používaly délky částí těla panovníka.

Jaké míry bychom používaly v České republice, pokud bys byl panovníkem/panovnicí ty? Změř a doplň pomocí obrázků tabulku, a poté vyřeš převody mezi jednotlivými jednotkami.

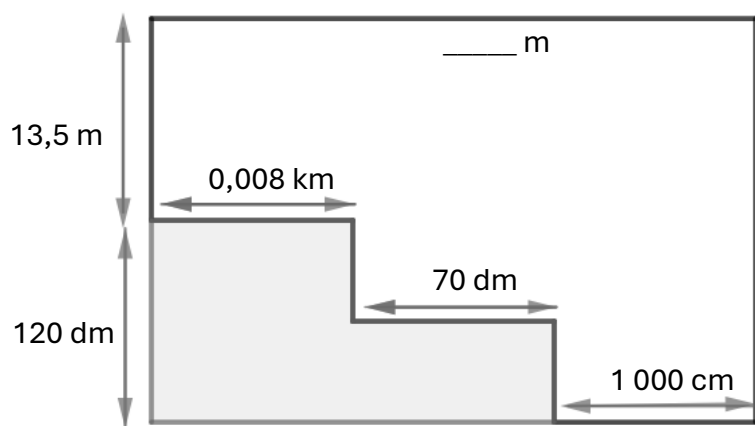
jednotka	kde ji změřit	v mm	v cm	v dm	v m	staročeská velikost	rozdíl mezi staročeskou a tvou jednotkou
1 palec						2,47 cm	
1 píd'						197 mm	
1 stěrvíc (také stopa)						29,6 cm	
1 loket						591 mm	
1 sáh						1,77 m	
1 látro						207,4 cm	

Jak by fungovaly převody mezi tvými jednotkami? Vypočítej (přibližně), kolik

a) palců je jeden stěrvíc:

b) kolik loktů je jeden sáh:

2) Na obrázku je obdélníkový pozemek, na kterém je postavený dům (šedě vybarvený prostor) a okolní zahrada.



____ m

- Doplň do obrázku chybějící rozměry.
- Majitel chce zahradu oplotit. Nebude stavět plot okolo domovních zdí. Kolik m plotu potřebuje?

- Pletivo na plot se prodává ve 2 variantách:

1. balík po 5 m. Cena balíku je 400 Kč.

2. balík po 2 m. Cena balíku je 162 Kč.

Která varianta se majiteli vyplatí více?

3) Muž v pozadí se jmenoval Robert Wadlow. Se svými 2,72 metry byl nejvyšším člověkem na světě. Většina lidí mu dosahovala přibližně ke kyčlím. Je výška s sebou přinesla ale mnoho zdravotních komplikací, proto zemřel už ve věku 22 let. Fotografie Roberta je vysoká 27,2 cm.

- 1 cm na fotografii proto odpovídá ____ cm, co Robert měřil ve skutečnosti.
- Kolik měříš ty?
- Nakresli sebe vedle Roberta. Kam dosáhneš?

