

Délka a její měření



Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřebu výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

Jakékoli další využití podléhá autorskému zákonu.

Kontakt: Zdena.Kmentova@gymnct.cz



Základní jednotkou délky je **METR**

- zavedena r. 1800
- definice:
 - je to desetitimiliontý díl čtvrtiny zemského poledníku
- ze slitiny platiny a iridia je vyroben mezinárodní prototyp metru
- Mezinárodní metr je uložen v Mezinárodním úřadu pro míry a váhy v Sèvres u Paříže
- každý stát má přesnou kopii mezinárodního metru
- přesnější definice metru:
 - = vzdálenost, kterou urazí světlo za přesně danou dobu ($1/299\,792\,458$ sekundy) ve vakuu



Měřidla pro měření délky

- z různých materiálů
- různých délek
- se stupnicí v různých jednotkách

pravítko



trojúhelník



dřevěný skládací metr



svinovací metr



závěsný metr



pásmo



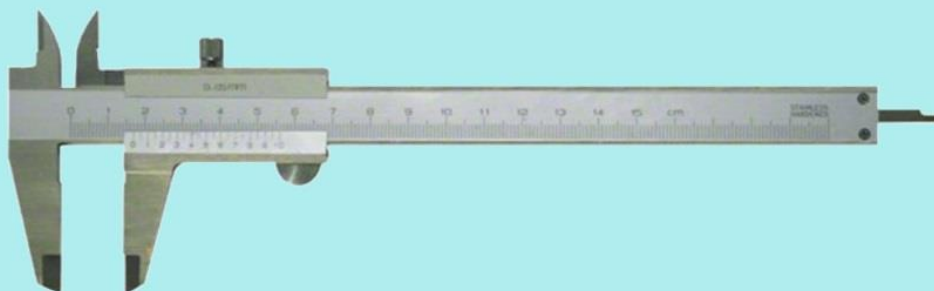
plátěné
ocelové



krejčovský metr



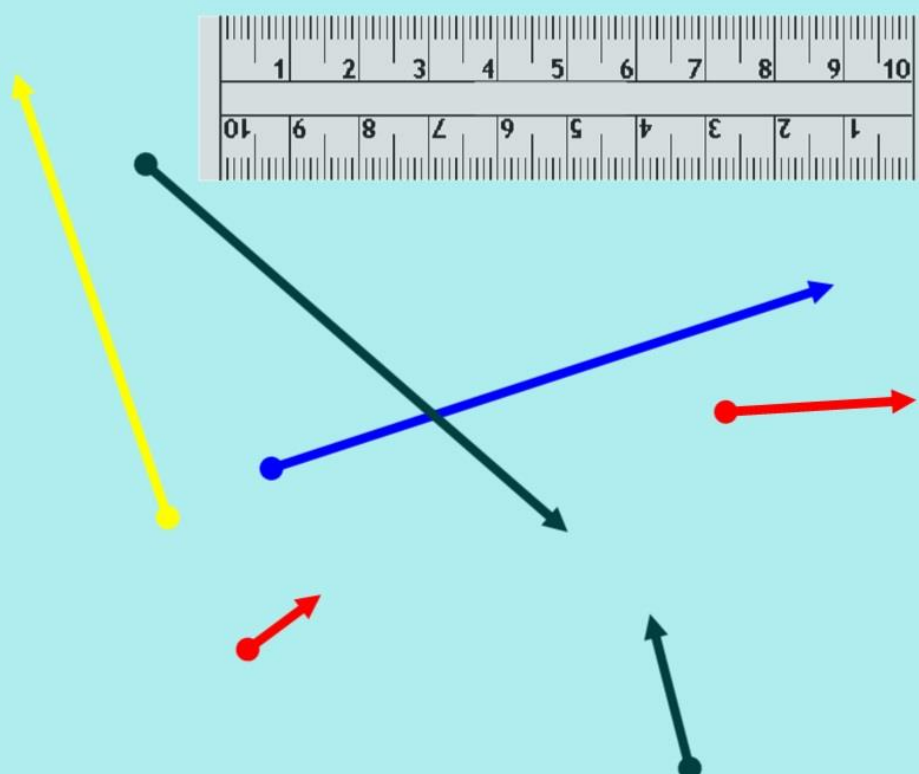
posuvné měřítko



mikrometr



Odhadni délku a změř:



Pravidla správného měření:

1. Zvolíme vhodné délkové měřidlo s vhodnou stupnicí
2. Zjistíme jednotky měřidla
3. Zjistíme rozsah stupnice – největší a nejmenší délku, kterou můžeme změřit
4. Zjistíme délku nejmenšího dílku
např. 1 dílek $\approx$ 1 cm,
1 dílek $\approx$ 1 mm
5. Měřidlo přikládáme těsně podél měřené délky
6. Při měření se na stupnici díváme kolmo
7. Měříme s přesností $1/2$ hodnoty nejmenšího dílku

Př. Změř šířku učebnice fyziky, při měření použij měřidlo se stupnicí: a) v cm b) v mm

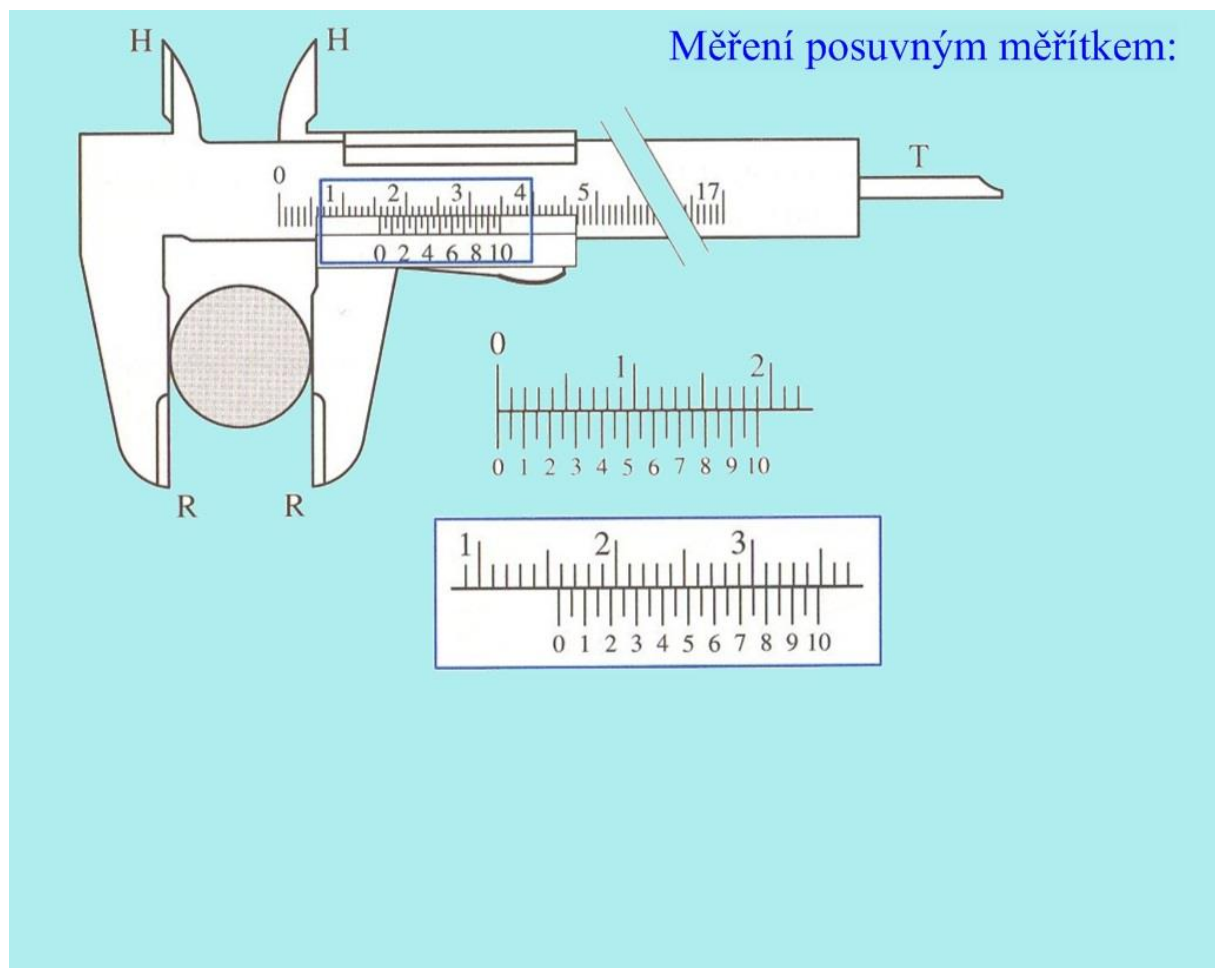
a) $14 \text{ cm} < d < 15 \text{ cm}$
blíž ke 14 cm $\Rightarrow$ zaokrouhlíme dolů $\Rightarrow$
 $d = 14 \text{ cm}$
odchylka měření: $0,5 \text{ cm} = 5 \text{ mm}$

b) $145 \text{ mm} < d < 146 \text{ mm}$
blíž ke 146 mm $\Rightarrow$ zaokrouhlíme nahoru $\Rightarrow$
 $d = 146 \text{ mm}$
odchylka měření: $0,5 \text{ mm}$

Výsledek měření zapíšeme:

$$d = 14 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$$

$$d = 146 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$$



Měření mikrometrem:

