

Měření délky 2

(Objevte kouzlo opakovaného měření.).

Žádné měření není absolutně přesné. Například při měření podle pravítka měříme (obvykle) s přesností $\pm 0,5$ mm. Měřili jste šířku stolu centimetrovým měřítkem – např. 120 cm, ale ve skutečnosti může být šířka 119,5 cm až 120,5 cm. Zapisujeme $120 \pm 0,5$ cm.

Dalšího zpřesnění můžeme dosáhnout opakovaným měřením. Přitom je vhodné odhadovat další desetinné místo (např. na pravítku s dělením na milimetry můžeme odhadovat desetiny milimetru. (Nebo alespoň poloviny nebo čtvrtiny – 0,25 0,5 0,75) Měření provedeme například 10x a jako výslednou hodnotu určíme aritmetický průměr (součet hodnot dělíme počtem měření).

Vyzkoušejte si to na měření šířky listu papíru. Měření provedte 10x v různých místech a při každém měření pravítko znova přiložte, jako by to bylo první měření. A snažte se odhadovat i počet desetin mm. Zdálo by se, že odhadováním vnášíme do výsledku nepřesnost, ale „průměrováním“ se tato nepřesnost eliminuje a výsledek obvykle o řád zpřesníme. Můžeme také počítat odchylky naměřených hodnot od aritmetického průměru, ale to si již necháme na příští cvičení, které snad proběhne v laboratoři. (Vezměte si svou gumu, u které jste měřili objem.)

Měření šířky listu papíru

číslo měření	šířka (mm)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
průměr	