

MĚŘENÍ DÉLKY, OPAKOVANÉ MĚŘENÍ DÉLKY A ARITMETICKÝ PRŮMĚR

Měření délky s různou přesností

Zkusme změřit tloušťku stolu – nejprve pravítkem a pak posuvným měřítkem. Zjistíme, že měření jsou různě přesná. U více děleného měřidla naměříme přesnější výsledek. Co nám brání použít ještě přesnější měřidlo? Nic. Lze tedy říct:

Výsledek měření není nikdy přesný, ale udává jen přibližnou hodnotu skutečné délky. Přitom odchylka od skutečné délky není větší než polovina nejmenšího dílku.

Při měření porovnáváme měřenou fyzikální veličinu se zvolenou jednotkou. Výsledek měření vyjádříme zaokrouhleným číslem a jednotkou. Přitom číslo udává, kolikrát je hodnota měřené délky větší než zvolená jednotka.

Opakovaná měření

Př. Změřte šířku stolu pětkrát, doplňte následující tabulky a vypočítejte aritmetický průměr.

Měřidlo	
Jednotka	
Nejmenší dílek	
Odchylka	
Rozsah	

Číslo měření	Délka (v centimetrech)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Arit. průměr	

Odchylka měření:

- udává ji **polovina nejmenšího dílku stupnice**
- je to „přesnost“, s jakou můžeme pomocí daného měřidla určovat měřenou veličinu

Aritmetický průměr

Abychom se více přiblížili skutečné délce, je lepší změřit danou délku víckrát a z naměřených hodnot vypočítat aritmetický průměr.

Jak se to dělá? Pro našich pět měření to bude následovně: sečteme naměřené hodnoty dohromady a vydělíme výsledek počtem měření.

$$\bar{d} = \frac{d_1 + d_2 + d_3 + d_4 + d_5}{5}$$

Aritmetický průměr poznáme tak, že značka má nad sebou čárku.