

Laboratórne cvičenie č.1**Dátum:** 18.11.2017**Názov:** Meranie dĺžky posuvným meradlom.**Pomôcky:** Posuvné meradlo, mobilný telefón.

Teória: Poznáme systematické chyby, ktorých faktory sú: nedokonalosť našich zmyslov, nepresnosť meracích prístrojov, nepresnosť meracích metód, nestálosť vonkajších podmienok a pod. Ojedinele môže dôjsť aj k hrubým chybám alebo k náhodným, ktoré vznikajú v dôsledku kolísajúcich rušivých vplyvov.

Postup:

1. Odmerala som uhlopriečku displeja 10krát.
2. Nameranú hodnotu som zapísala do tabuľky.
3. Vypočítala som aritmetický priemer z nameraných hodnôt.
4. Určila som odchýlky jednotlivých meraní.
5. Určila som priemernú odchýlku.
6. Výsledky som zapísala do tabuľky.
7. Vypočítala som priemernú odchýlku merania.

Tabuľka:

P.č.	ℓ_k [mm]	$\Delta\ell_k$ [mm]
1	134,10	1,40
2	133,00	0,30
3	132,40	0,30
4	133,00	0,30
5	134,00	1,03
6	132,10	0,60
7	131,90	0,80
8	130,90	1,80
9	132,20	0,50
10	132,90	0,20
	132,70	0,80

Relatívna odchýlka: $\ell = \ell \pm \Delta\ell$

$$\ell = 132,70 \pm 0,80$$

$$\delta = \frac{\Delta\ell}{\ell}$$

$$\delta = \frac{0,80}{132,70}$$

$$\delta = 0,006 = 0,6\%$$

Skutočná dĺžka uhlopriečky: 5,2 palcov = 132,1mm

Záver:

V laboratórnej práci z výsledkov všetkých meraní som vypočítala aritmetický priemer uhlopriečky a priemernú odchýlku. Tie vznikli kvôli nepresnému meraniu. Moje výpočty som porovnala s uhlopriečkou na stránke <https://lnk.sk/tMS9> , kde je uvedená uhlopriečka 5,2 palcov. Moje namerané hodnoty sa pohybujú v rozsahu 130,90 – 134,10. Od skutočnej dĺžky sa líšia o 1,20- 2,00mm.

Hodnotenie: