***Laboratórne cvičenie číslo 1***

**Meno:** Michal Fetisov

**Škola:** Gymnázium Jana Adama Raymana

**Trieda:** 1.D

**Téma**: 1.Chyby merania

2.Meranie dĺžky obrazovky počítača krajčírskym meradlom

**Pomôcky**: Krajčírske meradlo, notebook, kalkulačka

**Teória:**

A) **Faktory vplývajúce na presnosť merania:**

-nedokonalosť našich zmyslov

-nepresnosť meracích prístrojov

-nepresnosť meracích metód

-nestálosť vonkajších podmienok

B) **Chyby meraní:**

**systematické chyby**: Vznikajú pri zachovaní rovnakých podmienok. Ide o chyby, ktoré sa opakujú pri každom meraní.

**hrubé chyby**: Sú spôsobené najmä nepozornosťou alebo chybnými prístrojmi.

**Náhodne chyby**: Spôsobujú ich nepostrehnuteľné vplyvy okolia.

**Postup pri spracovaní a vyhodnotení:**

1. Odmeriame uhlopriečku notebooku (10 krát)
2. Namerané hodnoty zapíšeme do tabuľky
3. Z hodnôt vypočítame aritmetický priemer
4. Určíme odchýlky jednotlivých meraní
5. Určíme priemernú odchýlku
6. Zapíšeme výsledok
7. Určíme relatívnu odchýlku

**Označenia**: l¯ aritmetický priemer

 ∆l¯ odchýlka

 бl relatívna odchýlka

**Zapis**: l = ( l¯± ∆l¯)

 бl = ∆l¯ / l¯ relatívna odchýlka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| P.č. |  lk (mm) |  ∆lk (mm) |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. |  395 396 396 395 393 396 395 395 396 396 |  (+)0,3 (-)0,7 (-)0,7 (+)0,3 (+)2,3 (-)0,7 (+)0,3 (+)0,3 (-)0,7 (-)0,7 |
|  |  **395,3** |  **0,7** |

**Záver:**

Podľa merania krajčírskym metrom uhlopriečky počítača a výpočtov sme zistili, že aritmeticky priemer hodnôt sa rovná 395,3 mm. Priemerná odchýlka sa rovná 0,7 mm. Relatívna odchýlka sa rovná 0,2.Jednotlive namerane hodnoty sa líšia od hodnoty zistenej na oficiálnej stránke, ale hodnoty sú podobne. Na oficiálnej stránke presne nameraná hodnota uhlopriečky notebooku sa rovná 15,6 palcov alebo 396,24 mm.

Zdroj: https://www.nay.sk/hp-250-g5-celeron-n30-notebook