TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

**F\_1\_01**

**Pracovní list**

Téma:

**Měření délky**

Zpracovala: Mgr. Ing. Daniela Čechová

**Laboratorní práce č. 1 Jméno žáka:**

**Datum: Jméno spolupracovníka:**

**Třída:**

**Název: MĚŘENÍ DÉLKY**

**Pomůcky:** vysunovací metr, posuvné měřidlo, mikrometr, měřená lavice, měřené těleso tvaru válce (kvádru)

**Úkol:**

1. Změřit šířku a délku lavice pomocí vysunovacího metru a vypočítat obsah plochy lavice.
2. Změřit průměr válce (nejkratší hranu kvádru) posuvným měřidlem a mikrometrem a porovnat výsledky obou měření.

**Postup měření:**

1. **Úkol 1**

Proveďte 5 měření šířky a 5 měření délky lavice (jednotlivá měření provádějte na různých místech lavice), výsledky zapište do tabulek.

* 1. Vypočtěte aritmetický průměr, absolutní průměrnou odchylku a relativní odchylku pro šířku i délku, zapište výsledky.
  2. Dle vzorce pro výpočet obsahu obdélníku vypočtěte aritmetický průměr obsahu plochy lavice a dopočtěte relativní a absolutní odchylku. Zapište výsledek a zhodnoťte přesnost měření.

1. **Úkol 2** 
   1. Proveďte 5 měření posuvným měřidlem a 5 měření mikrometrem (při měření pozor na nulovou polohu měřidla!).
   2. Výsledky zapište do tabulek, vypočtěte aritmetický průměr, absolutní průměrnou odchylku a relativní odchylku pro oba druhy měření. Výsledky měření porovnejte z hlediska přesnosti.

**Vypracování:**

**Úkol 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| číslo měření ***i*** | ***ai*** (cm) | ∆***ai=ā-ai***  (cm) | |∆***ai|=|ā-ai|***  (cm) |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

**ā = ∂a =**

**∆a = a =**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| číslo měření ***i*** | ***bi*** (cm) | ∆***bi=b-bi***  (cm) | |∆***bi|=|b-bi|***  (cm) |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

**S = ∂S =**

**∆S = S =**

**Úkol 2:**

**Měření posuvným měřidlem**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| číslo měření ***i*** | ***li*** (mm) | ∆***li=l-li***  (mm) | |∆***li|=|l-li|***  (mm) |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

**b = ∂b =**

**∆b = b =**

**l = ∂l =**

**∆l = l =**

**Měření mikrometrem**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| číslo měření ***i*** | ***li*** (mm) | ∆***li=l-li***  (mm) | |∆***li|=|l-li|***  (mm) |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |

**l = ∂l =**

**∆l = l =**

**Závěr:**