

Laboratorní práce č. 1

Úloha č. 1: Urči průměrnou rychlost svého pohybu a srovnej ji s aritmetickým průměrem rychlostí

Změř dráhu a čas, za který tuto dráhu urazíš. Měření opakuj pětkrát pro různé dráhy. Vypočítej rychlosti v jednotlivých úsecích, průměrnou rychlost svého pohybu a aritmetický průměr rychlostí.

Příprava:

1. K určení rychlosti musíme znát veličiny a
2. Zapiš vztah (vzorec) pro výpočet rychlosti, veličiny pojmenuj, napiš jednotky rychlosti a jejich vzájemný převod.
3. Zapiš vztah (vzorec) pro výpočet průměrné rychlosti, veličiny pojmenuj.
4. Zapiš vztah (vzorec) pro výpočet aritmetického průměru rychlostí z pěti vypočítaných rychlostí.
5. Doplň tabulku:

| | | |
|----------------------|--|--|
| Změřím veličiny | | |
| Jejich jednotky jsou | | |
| Měřidlo je | | |
| Nejmenší dílek je | | |
| Odchylka měření je | | |

Pomůcky: stopky, metr

Řešení:

1.) Doplň tabulku:

| Dráha pohybu s (m) | Doba pohybu t (s) | Dosazení do vzorce | Rychlost pohybu v (m/s) |
|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|
| $s_1 =$ | $t_1 =$ | $v_1 =$ | $v_1 =$ |
| $s_2 =$ | $t_2 =$ | $v_2 =$ | $v_2 =$ |
| $s_3 =$ | $t_3 =$ | $v_3 =$ | $v_3 =$ |
| $s_4 =$ | $t_4 =$ | $v_4 =$ | $v_4 =$ |
| $s_5 =$ | $t_5 =$ | $v_5 =$ | $v_5 =$ |

2.) Průměrná rychlost pohybu:

celková dráha $s =$ (vzorec) = (dosazení) = (výsledek)

celková doba pohybu $t =$ (vzorec) = (dosazení) = (výsledek)

průměrná rychlost $v_p =$ (vzorec) = (dosazení) = (výsledek) m/s = km/h

3.) Aritmetický průměr rychlostí:

$\bar{v} =$ (vzorec) = (dosazení) = (výsledek) m/s = km/h.

Závěr:

Průměrná rychlost pohybu byla

Aritmetický průměr rychlostí byl