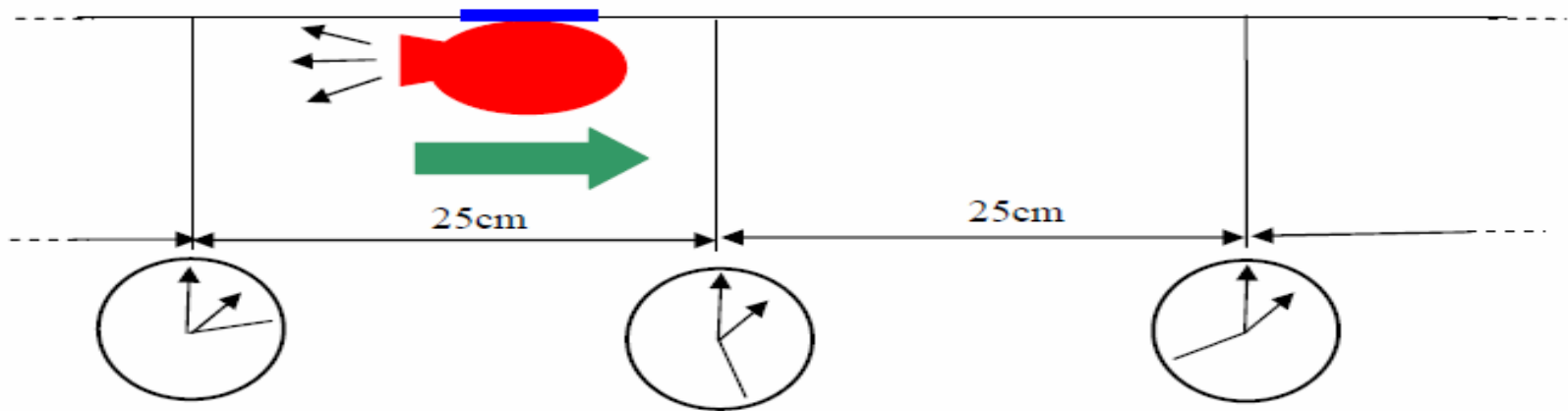


FYZIKA 2.B

10. hodina

Průměrná rychlost nerovnoměrného pohybu tělesa

Př.
Změřte čas a vypočítejte rychlost nafukovacího míčku dle obrázku. Rychlost vypočteme po úsecích 25cm.

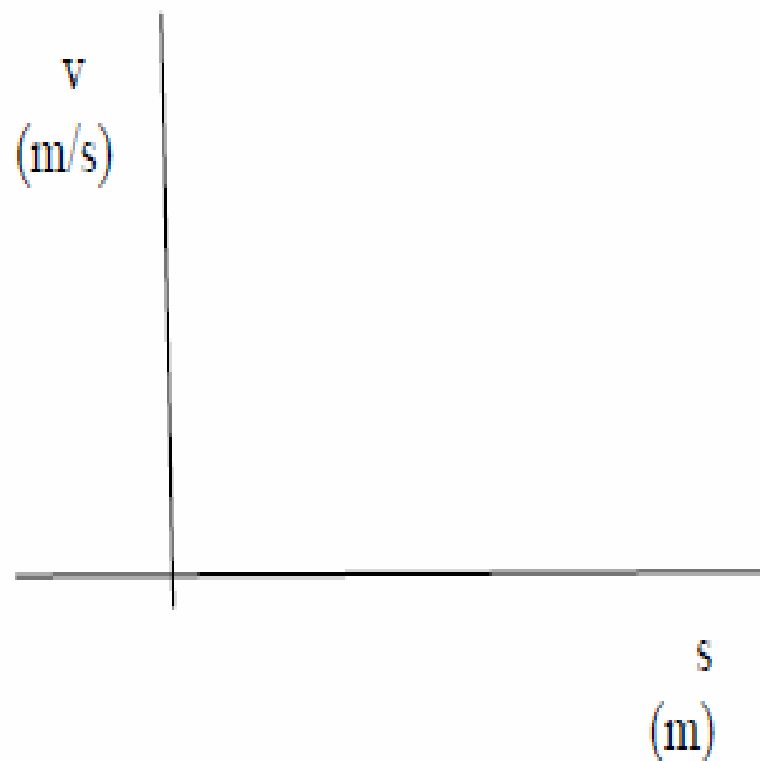


Pro naměřené hodnoty sestavte tabulku a pro každý úsek vypočítejte rychlost

Úsek číslo	1	2	3	4
Jméno měřitele				
Délka úseku (m)	0,25	0,25	0,25	0,25
Čas na hodinkách (s)				
Doba pohybu úsekem (s)				
Rychlost na úseku (m/s)				

Všimneme si, že míček se pohyboval tak, že za stejný čas urazil různou dráhu. V tomto konkrétním případě sledujeme, že stejné úseky za různý čas. Pohyboval se tedy **nerovnoměrným pohybem**.

Sestrojte graf závislosti rychlosti na dráze.



Z grafu je patrné, že při nerovnoměrném pohybu není žádná jedna rychlost, kterou budeme uvádět tak, jak tomu bylo u pohybu rovnoměrného.

U nerovnoměrného pohybu mluvíme o průměrné rychlosti a značíme ji v_p . Průměrná rychlost je taková, kterou by těleso urazilo stejnou dráhu, za stejný celkový čas, jakoby se pohybovalo pohybem rovnoměrným. Musí tedy platit :

Průměrná rychlost = celková dráha : celkový čas.

$$v_p = \frac{s}{t} \qquad v_p = s : t$$

Vypočtete průměrnou rychlost v našem příkladě

Okamžitá rychlost je taková, kterou naměříme v daném okamžiku např. tachometrem u automobilu

Jakou rychlost jsme vypočítali na jednotlivých úsecích. (Nápověda, každý úsek se dá ještě rozdělit na menší).

Sestrojte graf závislosti dráhy a času v našem příkladě, do téhož grafu zakreslete, jak by se těleso pohybovalo při vypočtené průměrné rychlosti.