

## DRÁHA PŘI ROVNOMĚRNÉM POHYBU.

Jak souvisí dráha, kterou těleso při rovnoměrném pohybu, na době pohybu? Ukážeme si to na následujícím příkladě. Představte si, že jedete na výlet s rodiči a na tachometru je neustále rychlost 90 km/h. Jak daleko dojedete za jednu, dvě, tři hodiny?

.....

### POKUS – DRÁHA URAŽENÁ ZA URČITOU DOBU

*Tři libovolní žáci. Všichni vyjdou zaráz. Jeden půjde dvě sekundy, druhý tři a čtvrtý čtyři sekundy. Kdo dojde nejdál? Doplňte následující tabulku:*

ČAS T (S)	0 s	2 s	3 s	4 s
DRÁHA S (M)				

Tedy:

**Při rovnoměrném pohybu je dráha přímo úměrná době pohybu** (tzn., že čím déle se těleso pohybuje, tím větší dráhu urazí).

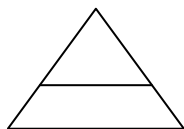
**Z libovolné dvojice doby  $t$  a dráhy  $s$  můžeme určit rychlost pohybu  $v$  pomocí známého vztahu :**

$$v = \frac{s}{t} = s : t$$

**Známe-li rychlost pohybu a dobu, jak dlouho se těleso touto rychlostí pohybuje, můžeme určit dráhu, jakou urazí podle vzorce:**

$$s = v \cdot t$$

Pomůcka:



Čím strmější graf, tím větší byla rychlost.

Někdy můžeme začínat měřit čas až v okamžiku, kdy už těleso nějakou dráhu urazilo. Potom by graf nezačínal v nule.

### **Příklady na procvičování:**

1. Jakou dráhu urazí při rovnoměrném pohybu chodec, jdoucí rychlostí 4 km/h, za 5h 30min?
2. Jakou dráhu urazí při rovnoměrném pohybu závodní kůň, který běží rychlostí 72 km/h, za 120 s?
3. Jakou dráhu urazí při rovnoměrném pohybu lyžař, pohybující se rychlostí 39 m/s, při sjezdu za 120 s?
4. Jakou dráhu urazí plavec, který plave rychlostí 3,6 km/h, při rovnoměrném pohybu za 3h 30min?
5. Jaká je rychlost zvuku, když za 0,2 s urazí vzdálenost 68 m?
6. Turista ušel dráhu 9 km za 1h 30min. Jakou průměrnou rychlostí šel?
7. Rorýs letí rychlostí 300 km/h, vlaštovka 67 m/s. Kdo je rychlejší?
8. Automobil ujel dráhu 157,5 km za 2h 30min. Jakou jel rychlostí?
9. Gepard se pohybuje rychlostí 120 km/h, gazela 25 m/s. Kdo je rychlejší?