

**REŠITVE NALOG**

- Kako določimo hitrost? Hitrost 3 m/s nam pove, da v ČASU ene sekunde opravimo POT 3 m.
- Zapiši obrazec:  $HITROST = \frac{POT}{\check{C}AS}$  ali  $v = \frac{s}{t}$

**Eksperimentalno delo - REŠITVE** (Delovni zvezek strani 72)

Meritve ste vpisali v prvo preglednico. Časi za prvo progo so manjši kot pri drugi progi.

Izračunali ste povprečen čas.  $\bar{t} = \frac{t_1+t_2+t_3}{3}$  in ga vpisali v drugo preglednico.

Na obeh progah je opravljena pot 1m!  $s = 1 \text{ m}$

Izračunaj obe hitrosti in zapiši ugotovitev.  $v = \frac{s}{t} = \frac{1 \text{ m}}{\bar{t}} = 0, \_ \frac{\text{m}}{\text{s}}$

Pri drugi progi je izračunana hitrost VEČJA. Manj ovinkov!

**Reševanje nalog – preglej zapis v zvezek!**

Pri računanju uporabljaj žepno računalo!

**Primer 1: Izračun hitrosti**

Avto je razdaljo 25 km prevozil v času 11 minut. Izračunaj povprečno hitrost avtomobila.

Podatki:

$$t = 20 \text{ min (1200 s)} \quad 11 \text{ min} = 660 \text{ s}$$

$$s = 25 \text{ km} = 25\,000 \text{ m}$$

1000

Moja napaka pri prepisu, če si računal s časom 20 min ni potrebno popravljati!

Račun:

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

$$v = \frac{25\,000 \text{ m}}{660 \text{ s}}$$

$$v = 37,9 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Ali 25 000 m / 1200 s

Ali 20,8 m/s če ste računali s časom 20 min

**Primer 2: Izračun poti**

Kolikšno razdaljo je prevozi kolesar v času 45 minut, če je povprečna hitrost vožnje 18 km/h?

Podatki:

$$t = 45 \text{ min} = 2700 \text{ s}$$

$$v = 18 \text{ km/h} = 5 \text{ m/s}$$

: 3,6

Račun:

$$s = v \cdot t$$

$$s = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 2700 \text{ s}$$

$$s = 13\,500 \text{ m} = 13,5 \text{ km}$$

**Primer 3: Izračun časa**

Povprečna hitrost hoje znaša 4,5 km/h. V kolikšnem času bi ob taki hitrost prehodili 110 m?

Podatki:

$$s = 110 \text{ m}$$

$$v = 4,5 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1,25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Račun:

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

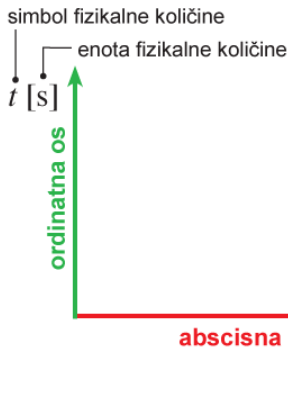
$$t = \frac{110 \text{ m}}{1,25 \text{ m/s}}$$

$$t = 88 \text{ s} = 1 \text{ min } 28 \text{ s}$$

Preberi povzetek, **ni ga potrebno prepisati v zvezek.**

Celotno besedilo najdeš na: <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/216/index.html>

# POVZETEK



Če želimo zelo nazorno predstaviti množico podatkov, jih predstavimo grafično. **Pare spremenljivk** vnesemo v **koordinatni sistem** in jih med seboj povežemo. Črto, ki povezuje pare spremenljivk, imenujemo **graf**.

Na **abscisno os (neodvisna spremenljivka)**, nanašamo čas  $t$ , v oglati oklepaj pripišemo enoto. Na **ordinatno os (odvisna spremenljivka)** pa nanašamo opravljeno pot  $s$  ali hitrost  $v$ .

Podatke tabeliram

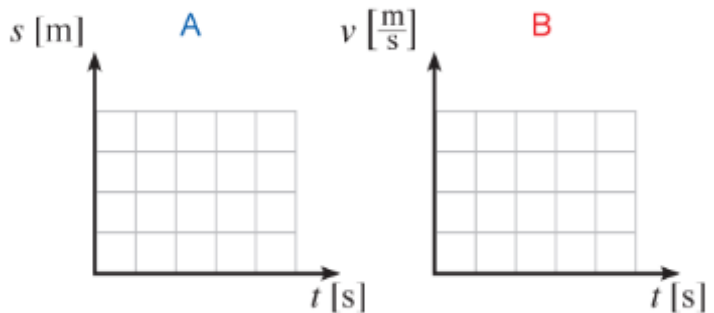
V naslovno vrstico vpisemo količino in enoto podatkov, ki jih vpisujemo v stolpec pod njo.

naslovna vrstica	
$t [s]$	$s [m]$

A

naslovna vrstica	
$t [s]$	$v [\frac{m}{s}]$

B



Nato pare spremenljivk vnesemo v ustrezen koordinatni sistem (desno). Potrebno je določiti pravo merilo!

**Zapiši v zvezek:**

## RISANJE GRAFOV

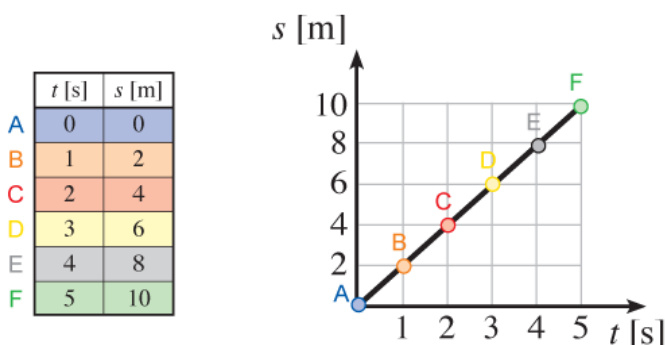


Primer: Kako se s časom spreminja položaj avtomobilčka.

### GRAF $s(t)$ – GRAF poti v odvisnosti od časa

Avtomobilček vozi s hitrostjo 2 m/s. Vsako sekundo opravi pot \_\_\_\_\_ .

Tabeliramo in v graf vrišemo točke (položaj avtomobilčka v času 0 s, 1 s, 2 s, 3 s, 4 s, 5 s)



Vidimo, da v eni sekundi prevozi 2 m,  
v dveh sekundah prevozi 4 m,  
v treh sekundah prevozi \_\_\_ m ...

**GRAF  $s(t)$  pri enakomernem gibanju JE PREMICA.**

Za boljšo predstavo si pogledaj simulacijo risanja grafa: <https://eucbeniki.sio.si/fizika8/216/index2.html>

Kolikšna pa je hitrost pri tem primeru? \_\_\_\_\_

\* Razmislimo:

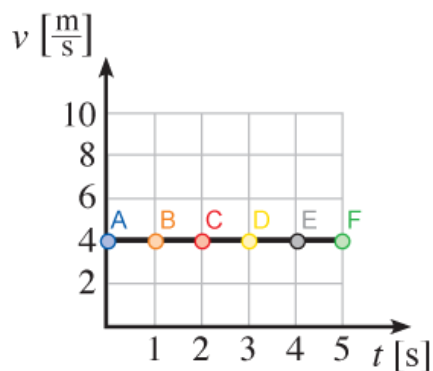
Hitrost je določena kot sprememba poti v spremembi časa.  $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$

$v_{AB} = \frac{s_{AB}}{t_{AB}} = \frac{s_B - s_A}{t_B - t_A} = \frac{2 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  enak rezultat bi dobili v drugi, tretji ... sekundi

### GRAF $v(t)$ – GRAF hitrosti v odvisnosti od časa

Tabeliramo in narišemo graf:

	$t$ [s]	$v$ [m/s]
A	0	/
B	1	2
C	2	2
D	3	2
E	4	2
F	5	2



**GRAF  $v(t)$  pri enakomernem gibanju VODORAVNA ČRTA. Saj se hitrost s časom ne spreminja.**

Da preveriš razumevanje reši nalogo 6 v delovnem zvezku na strani 75 in na strani 76 nalogo 8.

V kolikor boste imeli pri nalogi težave mi pošljite vprašanje na elektronski naslov: [metod.bajde@osik.si](mailto:metod.bajde@osik.si)

Lep pozdrav,  
Učitelj Metod