

Osnovni pojmovi koji se koriste za opisivanje mehaničkog kretanja



Goran Ivković, profesor fizike

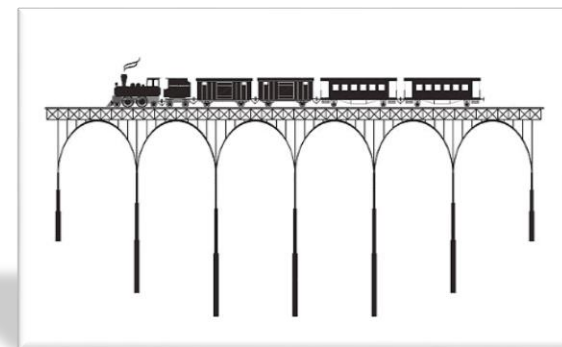
Osnovni pojmovi koji se koriste za opisivanje mehaničkog kretanja



PUTANJA



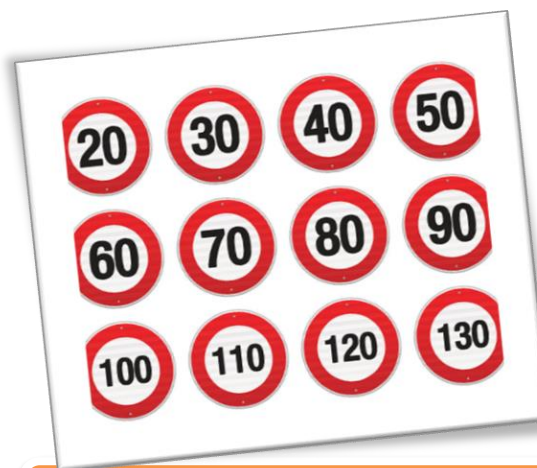
PREĐENI PUT



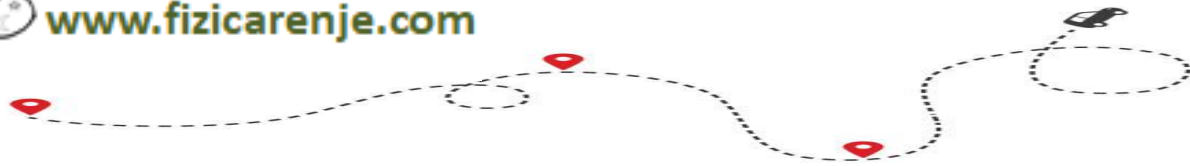
MATERIJALNA TAČKA



VREME KRETANJA



BRZINA KRETANJA



PUTANJA

Putanja kretanja tela je **stvarna** ili **zamišljena** **linija** po kojoj se telo kreće



Kretanja se prema obliku putanje mogu podeliti na:

PRAVOLINIJSKA

KRIVOLINIJSKA



LIFT

JABUKA DOK PADA

POKRETNE STEPENICE

AUTOMOBIL NA PUTU IZMEĐU DVA GRADA

FUDBALSKA LOPTA TOKOM UTAKMICE

LIST PAPIRA DOK SLOBODNO PADA

PREĐENI PUT



Dužina dela putanje koji telo pređe za određeno vreme je pređeni put.

Oznaka za pređeni put je s , a merna jedinica je metar (m), milimetar (mm), decimetar (dm), centimetar (cm), kilometar (km)...

Rastojane od Anine kuće do škole je 800 metara.

Ovo bismo u fizici zapisali

$$s=800m$$

$$s = 800 m$$

Oznaka fizičke veličina

Brojna vrednost

Merna jedinica

Telo čija se veličina i oblik mogu zanemariti u odnosu na dužinu putanje po kojoj se kreće može se predstaviti materijalnom tačkom.

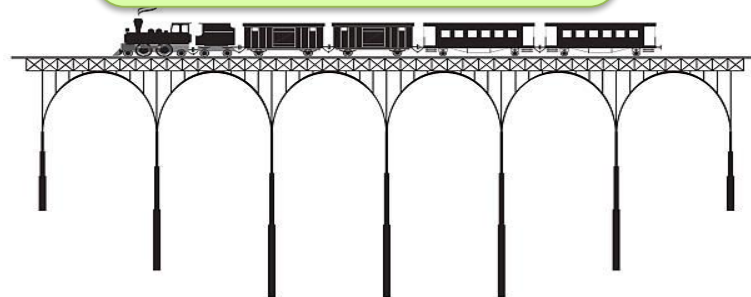
Veličinu automobila u odnosu na rastojanje između dva grada (25000m) možemo smatrati materijalnom tačnom, dok veličinu voza u odnosu na dužinu mosta (150 m) ne možemo smatrati materijalnom tačnom.

Dužina automobila 2m.
Rastojanje između dva grada 25000 m



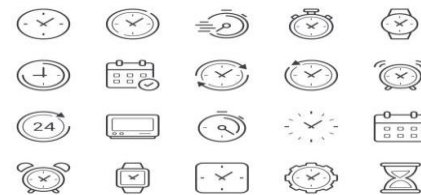
Automobil na putu
između dva grada

Dužina voza 50 m.
Dužina mosta 150m.



Voz koji prelazi most

VREME KRETANJA



Vreme kretanja je dužina trajanja nekog kretanja.

Vreme se obeležava oznakom t , a merna jedinica je sekund (s), minut (min), čas (h), dan, godina, decenij, vek....

Dejan od kuće do škole putuje 15 minuta.

Ovo bismo u fizici zapisali

$$t=15\text{min}$$

$$t = 15 \text{ min}$$

Oznaka fizičke veličina

Brojna vrednost

Merna jedinica

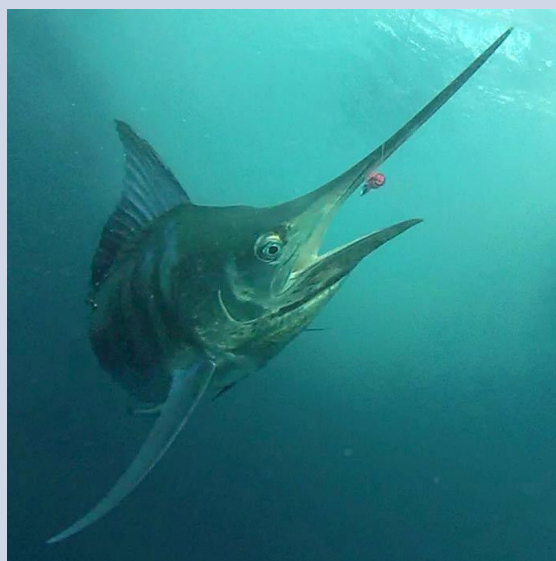
Brzina je odnos pređenog puta i vremena.

KOPNO



GEPARD
 $(120 \frac{km}{h})$

VODA



CRNI MARLIN
 $(130 \frac{km}{h})$

VAZDUH



SIVI SOKO
 $(389 \frac{km}{h})$

Kretanja se prema brzini mogu podeliti na:

RAVNOMERNA

2s	2s	2s	2s
10 m	10 m	10 m	10 m

Telo se kreće **ravnomerno** ako prelazi jednake delove puta za **jednake** vremenske intervale

PROMENLJIVA

5s	2s	4s	5s
10 m	10 m	10 m	10 m

Telo se kreće **promenljivo** ako prelazi jednake delove puta za **različite** vremenske intervale

RAVNOMERNO PRAVOLINIJSKO KRETANJE

RPK

U ovom slučaju telo se kreće u isto vreme RAVNOMERNO i PRAVOLINIJSKI

BRZINA

PUTANJA

RPK

=

RAVNOMERNA

+

PRAVOLINIJSKA

10 m

10 m

10 m

10 m

2s

2s

2s

2s

Ravnomerno pravolinijski se kreće telo koje prelazi jednake delove puta za jednake vremenske intervale i pri tome se kreće pravolinijski.