

Autor: ☐☐ *prof.Drago Devčić*, **Tel:** ☐ **091/581-0812** ☐☐☐ **01/4651-246**

BRZINA I AKCELERACIJA

BRZINA

Što je BRZINA? Brzina je fizikalna veličina koja mjeri odnos puta i vremena.

Ako želimo vrlo kratko izraziti smisao pojma **brzine** onda možemo reći:

BRZINA JE PUT PREĐEN U JEDINICI VREMENA.

Brzinu izražavamo u **m/s** (metara u sekundi) u MKS-sustavu.

Brzinu često izražavamo i u jedinici km/h.

Znamo li brzinu nekog tijela, neka je to recimo **v** [m/s], tada uz pretpostavku da je ta brzina stalno ista (konstantna, nepromjenjiva u vremenu) možemo izračunati i put što ga to tijelo pređe za neko vrijeme **t**. Za put **s** tada vrijedi **s=vt**

PRIMJER: neka tijelo ima konstantnu brzinu $v=5$ [m/s] i neka se tako giba kroz vrijeme $t=10$ s tada će to tijelo preći put $s=vt=5 \cdot 10$ m = 50m .

Ako brzina tijela nije konstantna onda za pređeni put **s** ne vrijedi formula $s=vt$. Za takve slučajeve vrijede neke druge formule.

AKCELERACIJA

što je AKCELERACIJA ? Akceleracija je fizikalna veličina koja se izražava u **m/s²**

Ako vrlo kratko hoćemo izraziti smisao pojma akceleracije tada možemo reći

AKCELERACIJA MJERI PROMJENU BRZINE U JEDINICI VREMENA.

Neka je akceleracija $a=2$ [m/s²], značenje toga je da se brzina poveća točno za 2[m/s] svake sekunde

Pretpostavimo da je početna brzina tijela $v=5$ m/s i da ima akceleraciju $a=2$ m/s² tada će vrijediti

Nakon prve sekunde brzina tijela će biti $v=5+2=7$ m/s

nakon druge sekunde $v=7+2=9$ m/s , nakon treće sekunde $v=9+2=11$ m/s

Dakle općenito brzina će nakon **t** sekundi iznositi $v=5+2t$

Primjeti da sada kada govorimo o brzini možemo govoriti samo o brzini u jednom trenutku jer se brzina stalno mjenja iz trenutka u trenutak.

Ako tijelo u početku ima brzinu $v=0$ i akceleraciju **a** nakon **t** sekundi brzina će biti **v=at**

Dakle ako je akceleracija konstantna i iznosi **a** ,vrijede sljedeće formule za brzinu i put.

Ako je početna brzina 0, brzina u nekom trenutku **t** bit će **v=at** .

BRZINA I AKCELERACIJA

Autor drago

Subota, 28 Travanj 2012 16:42 - Ažurirano Srijeda, 02 Svibanj 2012 08:44

Ako je početna brzina v_0 , brzina u trenutku t bit će **$v=v_0+at$**

Za pređeni put s , uz uvjet da je početna brzina 0 i akceleracija **a** vrijedi

$s=1/2at^2$, dakle s je pređeni put za vrijeme t uz konstantnu akceleraciju **a** .