

Skalarni proizvod vektora

Vrsta: Maturski | Broj strana: 21

Pojam vektora

-Definicija. Velicine odredjene svojom brojnom vrednoscu, pravcem i smerom zovu se vektorske velicine ili vektori.

-Neke vaznije osobine vektora:

1. Pomeranje, sila, brzina, ubrzanje, moment sile, jacina magnetnog polja, i dr. - primeri su velicina koje su odredjene svojom brojnom vrednoscu, pravcem i smerom.
2. Dva vektora su jednaka ako su istog pravca i istog smeru i imaju jednake brojne vrednosti u odnosu na istu jedinicu.
3. Duzina ili intenzitet vektora zove se jos i apsolutna vrednost ili modul, na primer za vektor \vec{a} oznacavamo $|\vec{a}|$.
4. Vektor je takodje okarakterisan uredjenim parom tacaka, pa se zato i tako oznacava, npr. (A, B) , (M, N) , itd.
5. Sve vektore koje leze na istoj pravci nazivamo kolinearnim vektorima.
6. Vektor duzine 1 zove se jedinicni vektor ili ort

1. VEKTORI NA PRAVOJ I U RAVNI

-Definicija. Algebarska vrednost MN vektora \vec{a} na datoj osi je realan broj $+|\vec{a}|$ ili $-|\vec{a}|$ zavisno od toga da li \vec{a} ima isti smer kao osa ili suprotan smer

$MN = +|\vec{a}|$ ili $MN = -|\vec{a}|$.

Algebarska vrednost nula-vektora, tj. vektora cija je duzina jednaka 0, je 0.

Ako je \vec{a} dati vektor, tada jedinicni vektor (ort) istog pravca i smeru kao \vec{a} oznacavamo ort \vec{e} pa je $\vec{a} = |\vec{a}| \vec{e}$ za koji vektor \vec{e} razlicit od

nula-vektora

(2) $\vec{a} = |\vec{a}| \vec{e}$ ort \vec{e} .

Neka su na osi l (sl. 1.1) sa jedinicnim vektorom u dati vektori \vec{a} i \vec{b} ,

$\vec{a} = |\vec{a}| \vec{e}$ $\vec{b} = |\vec{b}| \vec{e}$

l' l

Sl. 1.1

i to istog smeru kao osa (tj. pozitivnog smeru), a drugi suprotnog smeru. Tada je s obzirom na (2):

(3) $\vec{a} + \vec{b} = (|\vec{a}| + |\vec{b}|) \vec{e}$, $\vec{a} - \vec{b} = (|\vec{a}| - |\vec{b}|) \vec{e}$,

A kako su algebarske vrednosti vektora na osi l'

(4) $AB = |\vec{a}| |\vec{b}|$, $CD = |\vec{a}| |\vec{b}|$,
imacemo

$AB = CD$ $AB = CD$ $AB = CD$.

Osa na kojoj su utvrdjene tacke 0 i 1 zove se, kao sto je poznato, koordinatna osa; tacku 0 – koordinatni pocetak – oznacavamo sa 0, a koordinatnu osu sa l , l' i sl. Koordinatna osa je, preme tome, odredjena svojim jedinicnim vektorom \vec{e} i zadaje se tim vektorom. Izmedju skupa realnih brojeva i skupa svih tacaka na koordinatnoj osi (brojevnoj pravci), postoji uzajamno jednoznacna korespondencija: svakoj tacki odgovara po jedan realan broj i svakom realnom broju odgovara po jedna tacka na koordinatnoj pravci.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com