

Jednačina prave

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 11 | Nivo: Visa elektrotehnicka skola Beograd

Разни облици једначине праве

Појам праве један је од основних појмова елементарне геометрије. У неким заснивањима геометрије права се узима као полазни појам (који се дефинише), а у неким се дефинише помоћу појмова "тачка" и "између".

Полазимо од чињенице да две, различите, тачке одређују (дефинишу) једну и само једну праву, тј. да постоји једна и само једна права која садржи две тачке.

Нека су $EMBED Equation.3$ и $EMBED Equation.3$ две дате тачке у Декартовом координатном систему. Тим тачкама потпуно је одређена права AB .

Нека је $M=(x, y)$ произвољна тачка праве AB . То значи да тачке M, A, B припадају једној правој линији, па је површина троугла MAB једнака 0 , одакле следи:

$$EMBED Equation.3 = 0 \quad (1)$$

тј.

$$EMBED Equation.3 \quad (2)$$

Обрнуто, ако тачка $EMBED Equation.3$ задовољава једначину (2), тј. (1), то значи да је површина троугла MAB једнака 0 , па тачке M, A, B припадају једној правој.

Према томе, (1) или еквивалентно (2) јесте једначина праве која је одређена тачкама $EMBED Equation.3$ и $EMBED Equation.3$.

Ако у (2) ставимо:

$$EMBED Equation.3, EMBED Equation.3, EMBED Equation.3 \quad (3)$$

видимо да једначина праве има облик:

$$EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 \quad (4)$$

где услов $EMBED Equation.3$ значи да бројеви $EMBED Equation.3$ и $EMBED Equation.3$ не могу истовремено бити једнаки 0 , јер тада је $EMBED Equation.3$, па бисмо имали $EMBED Equation.3$, па тачке A и B не би биле две различите тачке.

Облик (4) назива се општи облик једначине праве.

Пример 1. Нека је $EMBED Equation.3, EMBED Equation.3$. Једначина праве AB гласи:

$$EMBED Equation.3, \text{ тј. } EMBED Equation.3$$

Ако тачке A и B имају једнаке апсцисе, тј. ако је $EMBED Equation.3$, права AB је паралелна $EMBED Equation.3$ оси. Њена једначина се добија из једначине (2) и гласи

$$EMBED Equation.3, \text{ тј. } EMBED Equation.3$$

Међутим, из $EMBED Equation.3$ следи $EMBED Equation.3$, па је једначина праве паралелне $EMBED Equation.3$ оси:

$$EMBED Equation.3$$

Нека је $EMBED Equation.3$, тј. нека права AB није паралелна $EMBED Equation.3$ оси. Тада се из једначине (2), после деобе са $EMBED Equation.3$, добија:

$$EMBED Equation.3,$$

па у овом случају једначина праве има облик:

$$EMBED Equation.3, \quad (5)$$

где је стављено

$$EMBED Equation.3, EMBED Equation.3.$$

Нека је $EMBED Equation.3$. Тада је (сл.1):

$$EMBED Equation.3.$$

Према томе, број $EMBED Equation.3$ који се појављује у једначини (5) представља тангенс угла који права AB захвата са $EMBED Equation.3$ осом и назива се коефицијент правца праве $EMBED Equation.3$. Број $EMBED Equation.3$ одређује пресек праве (5) са $EMBED Equation.3$ осом, јер је $EMBED Equation.3$ једино решење система једначина:

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

www.maturskiradovi.net

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