

Ramnina i ravenka na ramnina (makedonski)

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 10

Содржина:

Рамнина

Во математиката под поимот рамнина се подразбираат повеќе работи. Најчестиот е оној најинтуитивниот: рамнината претставува рамна, бесконечна, дводимензионална површина која е дел од тридимензионалниот простор. Поимот рамна може да се сфати интуитивно, но и коректно математички, ако се толкува како нула закривеност.

Општо, нека во тридимензионалниот (Евклидов) простор е воведен координатен систем. Ако рамнина минува низ координатниот почеток, тогаш таа претставува дводимензионален потпростор од тридимензионалниот простор. Рамнините кои не минуваат низ координатниот почеток може да се добијат со транслација на овие потпростори и без губење на општоста да се разгледуваат како такви.

Во случајот на Евклидови простори со повисока димензија од три, се воведува концептот на k -рамнина. Така, на пример, во тридимензионален Евклидов простор имаме 1-рамнини и 2-рамнини кои во суштина се правите и „обичните“ рамнини соодветно. Правата е едnodимензионален потпростор, па затоа е 1-рамнина, додека „обичната“ рамнина е дводимензионален потпростор, па затоа е 2-рамнина. Од друга страна, ако просторот е со четири димензии, тогаш целиот тридимензионален простор (а такви може да има повеќе) во однос на основниот простор би претставувал само 3D - рамнина.

Равенка на рамнина

Општ вид равенка на рамнина

$$Ax+By+Cz+D=0$$

Како што се гледа од равенката, општиот вид равенка на рамнина е линеарна равенка со три непознати. Коефициентите A, B, C пред променливите се координатите на нормалниот вектор.

Понатаму ќе се прикаже општиот вид на равенка на некои специјални рамнини кои се добиваат кога некој од коефициентите во равенката е нула.

Ако слободниот член е нула, т.е. $D=0$, рамнината минува низ координатниот почеток и општата равенка на таквата рамнина е

$$Ax+By+Cz=0;$$

Ако некој од коефициентите пред променливите x, y или z е нула, тогаш рамнината е паралелна со соодветната оска (онаа координатна оска чија променлива не се јавува во равенката). На пр. ако $C=0$, рамнината е паралелна со z -оската и има равенка

$$Ax+By+D=0;$$

Ако два коефициенти се нула од кои едниот е слободниот $D=0$ а вториот е еден од коефициентите A, B или C , на пр. нека $C=0$, тогаш рамнината минува низ z -оската и е со равенка

$$Ax+By=0;$$

Ако два коефициенти (различни од слободниот) се нула, рамнината е паралелна со координатната рамнина определена со оските пред кои коефициентите се нула. На пр. ако $A=0$ и $C=0$, тогаш рамнината е паралелна со xOz координатната рамнина и има равенка

$$By+D=0;$$

Ако три коефициенти се нула од кои едниот мора да е $D=0$, се добиваат равенките на координатните рамнини:

$x=0$ е yOz координатна рамнина;

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

www.maturskiradovi.net

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