

Pembentukan persamaan parameter untuk titik sudut segitiga sama sisi dengan koordinat bilangan bulat = Construction of parametric equation for equilateral triangle vertices with integer coordinates

Mega Yumia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459042&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Segitiga sama sisi yang memiliki koordinat titik sudut berupa bilangan bulat di \mathbb{R}^3 terletak di bidang $ax + by + cz = 0$ yang memenuhi persamaan Diophantine $a^2 + b^2 + c^2 = 3d^2$. Segitiga sama sisi dengan koordinat titik sudut berupa bilangan bulat juga dapat ditemukan di bidang hasil translasinya dengan vektor translasi yang elemennya bilangan bulat. Dengan mengetahui sifat tersebut, titik-titik sudut segitiga sama sisi yang berupa bilangan bulat ini dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan parameter yang dikonstruksi.

ABSTRACT

Equilateral triangles with integer coordinates vertices lie on plane $ax + by + cz = 0$ where a, b, c satisfy Diophantine equation $a^2 + b^2 + c^2 = 3d^2$ for an integer d . If the plane is translated with any integer translation vector, we find planes which also containing equilateral triangles with integer coordinates vertices. Based on that knowledge and some previous studies, parametric equations for integer coordinates vertices of equilateral triangle in \mathbb{R}^3 are constructed.