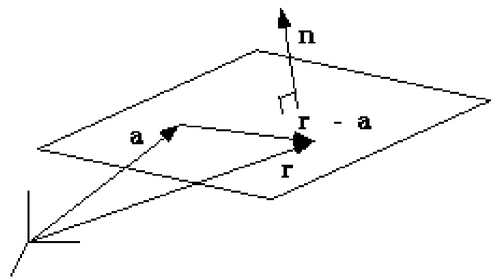
Planets ekvation

Planets ekvation

a är en fix ortsvektor för en punkt i planet..
n är en normalvektor till planet.



r är en variabel ortsvektor.

r pekar ut en punkt i planet om och endast om skillnadsvektorn **r** - **a** är vinkelrät mot **n**.

Detta villkor innebär:

Planets ekvation på vektorform

(1a) $\mathbf{n} \cdot (\mathbf{r} - \mathbf{a}) = 0$ eller

(1b) $\mathbf{n} \cdot \mathbf{r} = p$, där skalären $p = \mathbf{n} \cdot \mathbf{a}$

Om $\mathbf{n} = (a, b, c)$ och $\mathbf{r} = (x, y, z)$ fås

Planets ekvation på komponentform:

(2) $ax + by + cz = p$

Notera hur man använder skalärproduktens egenskap att vara = 0 då vektorerna är vinkelräta.

r betraktas som en variabel vektor, **r** = (x, y, z), som skall uppfylla det angivna skalärproduktsvillkoret för att vara en ortsvektor för en punkt i planet.

Som för den räta linjen behövs det två vektorer för att karakterisera ett plan:
En ortsvektor **a** för en punkt i planet och en normalvektor **n** vinkelrät mot planet.

Observera hur enkelt det är att ta fram normalvektorn **n** ur planets ekvation på komponentform!