

Sejam A e B vetores não nulos no n -espaço, seja θ o ângulo entre eles, mostre que, se $\cos \theta = -1$, eles tem sentidos contrários.

Demonstração:

$$\cos \theta = -1 \Rightarrow \langle A, B \rangle = -\|A\|\|B\|$$

Satisfazendo esta condição, devemos mostrar que existe um $c < 0$ tal que $A = cB$.


$$\langle A, cA \rangle = -\|A\|\|cA\| \Rightarrow c\langle A, A \rangle = -|c|\langle A, A \rangle$$

Basta tomar, por exemplo, $c = -2$.

C.Q.D.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 22:39, tempo no servidor.

Sugestões, comunicar erros: "a.vandre.g@gmail.com".

Licença de uso:  Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).