

Gram-Schmidt-processen

Jun 23, 2026, 1 min read

#linjär-algebra

#ortogonalitet

Kurs: M0067M Förkunskaper: Skalärprodukt, Ortogonalitet

Förvandlar en bas $\{v_1, \dots, v_n\}$ till en **ortogonal** bas $\{u_1, \dots, u_n\}$ av samma rum.

Algoritm

$$u_1 = v_1$$

$$u_k = v_k - \sum_{j=1}^{k-1} \frac{\langle v_k, u_j \rangle}{\langle u_j, u_j \rangle} u_j$$

För en **ortonormerad** bas: normera till slut, $e_k = u_k / \|u_k\|$.

Tip

Geometriskt drar man bort projektionen av v_k på varje tidigare u_j .

Se även

- Ortogonalitet
- Skalärprodukt
- Minstakvadratmetoden

Resurser

- [3Blue1Brown: Dot products and duality](#) 

