

## RAČUNSKA ZAHTEVNOST GRAM-SCHMIDTOVE ORTOGONALIZACIJE

**Izrek 0.1.** Število računskih operacij  $(+, -, \cdot, :)$  za izračun  $QR$  razcepa z GSO je približno  $\approx 2nm^2$ .

*Dokaz.* V algoritmu vse *for* nadomestimo z vsotami, znotraj vsakega *for* pa preštejemo število računskih operacij, ki jih izvedemo. Število operacij je enako:

$$2n + 2 + \sum_{j=2}^m \left( \left( \sum_{i=1}^j 4n \right) + 3n \right) \approx 2n + 2 + 4n \cdot \sum_{j=1}^m j \approx 2nm^2.$$

□