

# 1. MATRIČNI RAČUN I PRIMJENE

## 1.2. DETERMINANTA KVADRATNE REALNE MATRICE

## 1.2.1. AKSIOMATSKA DEFINICIJA DETERMINANTE

- ▶ Važan pojam vezan uz bilo koju *kvadratnu* matricu reda  $n$  je njezina *determinanta*
- ▶ Determinanta je zapravo realna funkcija koja bilo kojoj kvadratnoj matrici pridružuje neki realan broj
- ▶ Aksiomatski se determinanta zadaje kao funkcija  $d : M_n \rightarrow \mathbf{R}$  koja ima sljedeća svojstva:
- ▶ **D1.**  $d(E_n) = 1$ .
- ▶ **D2.**  $d(A \cdot B) = d(A) \cdot d(B)$ .
- ▶ **D3.**  $d(\alpha \cdot A) = \alpha^n \cdot d(A)$ , za svaki  $\alpha \in \mathbf{R}$ .
- ▶ **Problem:** Zadati funkciju  $d$  propisom (kao i ostale realne funkcije).

## 1.2.2. RAČUNANJE DETERMINANTI U RAČUNALNOM PROGRAMU EIGENMATH

- ▶ Opći propis za zadavanje determinanti reda  $n$  je vrlo kompliciran i zahtijeva matematičke pojmove koje u dosadašnjem obrazovanju nismo upoznali
- ▶ Stoga ćemo determinante računati koristeći računalni program *Eigenmath* i njegovu funkciju `det`
- ▶ Sintaksa funkcije `det` je:
- ▶ `det(ime_matrice)`
- ▶ **Napomena**: Da bismo uopće mogli računati determinantu, najprije zasebno moramo zadati kvadratnu realnu matricu. **Nije moguće** zadati matricu kao argument funkcije `det`.