

1. teorijski kolokvij iz Matematike
Ak. god. 2018./2019.

Zadatak 1 (20 bodova) *Neka je zadana funkcija $f: D \rightarrow K$.*

- a) *Napišite definiciju injekcije.*
- c) *Navedite primjer funkcije koja je injekcija, ali nije surjekcija.*

Zadatak 2 (20 bodova) *Skicirajte funkciju $f(x) = -\cos(x + \pi)$*

Zadatak 3 (15 bodova) *Napišite definiciju linearne nezavisnosti vektora.*

Zadatak 4 (25 bodova) *Dokažite tvrdnju: Ako je skup vektora $\vec{a}_1, \vec{a}_2, \dots, \vec{a}_n$ linearno zavisan, onda se barem jedan od njih može zapisati kao linearna kombinacija ostalih.*

Zadatak 5 (20 bodova)

- a) *Definirajte normu vektora.*
- b) *Neka je $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$. Odredite $\|\vec{a}\|_1$ i $\|\vec{a}\|_2$.*