

Vežbe 3 – Četvrtak, 26.03.2026.

Zadatak 1. Odrediti vektor magnetske indukcije B u tački A , koja se nalazi u ravni beskonačno dugačke trake, širine $2a$, sa vremenski konstantnom strujom jačine I . Sistem se nalazi u vazduhu.

Zadatak 2.

a) Odrediti vektor magnetske indukcije B u tački A , koja se nalazi u simetralnoj ravni trake širine a , sa vremenski konstantnom strujom jačine I (kao na slici). Sistem se nalazi u vazduhu.

b) Odrediti silu na provodnik sa vremenski konstantnom strujom jačine I_1 , koja leži u ravni simetrije, paralelno sa trakom, na rastojanju a .

Zadatak 3. Odrediti vektor magnetske indukcije u tački A na z -osi, koji potiče od strujne konture koja leži u x - y ravni.

$$a = 5 \text{ cm}, b = a\sqrt{3}, I = 3 \text{ A}.$$

Vežbe 4 – Petak, 27.03.2026.

Zadatak 1. Izračunati fluks kroz pravougaonu konturu, koja leži u istoj ravni sa pravim provodnikom u kome postoji struja jačine I .

Zadatak 2. Veoma dug pravolinijski provodnik sa stalnom strujom jačine $I = 1 \text{ A}$ i zamišljena pravougaona kontura stranica a ($a < c$) i b , nalaze se u vazduhu, kao na slici. Odrediti magnetski fluks kroz pravougaonu konturu. Za koji ugao α je ovaj fluks najveći, uzimajući u obzir da je $\alpha > \pi/2$?

Brojni podaci su: $a = 5 \text{ cm}$, $b = 10 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$.

Zadatak 3. Primenjujući Amperov zakon, odrediti vektor magnetske indukcije B u okolini pravolinijskog provodnika sa strujom jačine I . Sredina je vazduh.

Zadatak 4. Napisati izraz za vektor magnetske indukcije B unutar cilindričnog provodnika kružnog poprečnog preseka sa strujom jačine I , u vektorskom obliku. Pri tome, koristiti vektor gustine struje J i vektor položaja posmatrane tačke od ose provodnika r . Sredina je vazduh.

Zadatak 5. Kružni provodnik u obliku dela kruga, poluprečnika a , sa stalnom jednosmernom strujom jačine I , nalazi se u homogenom magnetskom polju indukcije B , kao na slici. Odrediti resultantnu magnetsku silu na provodnik.