



Indeks _____

Ime i prezime _____



Pravila

Pismeni ispit piše se 2 sata. Potrebno je postići barem 40 bodova od mogućih 100 na pismenom ispitu. Rezultati ispita bit će objavljeni na web stranici kolegija.

Zadatak 1 (20). Dječak Marko počinje se kretati prema sjeveru brzinom $1m/s$ iz točke P. Pet minuta kasnije njegov prijatelj počinje hodati prema jugu brzinom $2m/s$ iz točke koja je $500m$ istočno od točke P. Kojom brzinom se povećava udaljenost između dva dječaka 20 minuta nakon kretanja Marka iz točke P?

Zadatak 2 (20). Odredite jednadžbu tangente na elipsu $x^2 + 4y^2 = 16$ u točki u prvom kvadrantu koja raspolavlja odsječak tangente između koordinatnih osi.

Zadatak 3 (20). Izvedite formulu za volumen kugle radijusa r sa središtem u ishodištu.

Zadatak 4 (20). Izračunajte volumen tijela koje nastaje rotacijom područja omeđenog krivuljama $x = 0$, $x = 1$, $y = x^3$ i $x = y^3$ oko pravca $x = 2$.

Zadatak 5 (20). Promatrač stoji u točki P koja je udaljena $1m$ od staze. Dva atletičara kreću iz točke S i trče pravocrtno po stazi, te jedan atletičar trči 3 puta brže od drugog. Odredite maksimalnu vrijednost promatračevog kuta gledanja θ između atletičara.

