

MATEMATIKA 2: Trajanje 120 minuta. Zabranjen je razgovor sa drugim studentima. Na klupama je dozvoljen samo pisaći pribor, tablica osnovnih integrala, kalkulator, indeks ili iksica i prazni papiri koji nose ime studenta. Sav ostali pribor, formule, uređaji, bilješke i nepotpisane prazne papire zabranjeno je koristiti i trebaju ostati u torbi ili pohranjeni kod nastavnika (elektronički uređaji trebaju biti isključeni) tokom cijelog trajanja ispita. Studenti koji primijete zabranjene predmete dužni su ih prijaviti nastavniku. Nije dozvoljeno međusobno posuđivanje pribora tijekom trajanja ispita. Povreda ovih pravila može za posljedicu imati udaljavanje s ispita. ZADATKE RIJEŠAVATE JEDNOSTRANO NA PAPIRE KOJE DOBIJETE OD NASTAVNIKA.

xoox

IME I PREZIME: *Kristina Dragaš*

BROJ INDEKSA: *56199*

1. Riješiti integrale:

(a) $\int 3x e^{x+1} dx,$

(b) $\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2 + 6x + 3}}.$

2. Izračunati površinu lika između parabole $y = x^2 - 3$ i pravca $y = 2x$.

3. Riješiti diferencijalnu jednadžbu. Uvrstiti rješenje u jednadžbu i provjeriti zadovoljenje jednakosti.

$$x^2 + x^2 y + y^2 y' = 0$$

4. Riješiti diferencijalnu jednadžbu: $x^2 + yy' = 1$, uz početni uvjet $y(0) = 1$.

5. Pronaći ravninu koja dira graf funkcije $z = f(x, y) = y\sqrt{x} - y^2 - x + 6y$ u točki $(4, 1, z_0)$ tog grafa.

1. a) $\int 3x e^{x+1} dx =$
 $= \frac{3x e^{x+1}}{\ln 3x e} + 3$ X

b) $\int \frac{dx}{\sqrt{4x^2 + 6x + 3}} = \ln |x + \sqrt{4x^2 + 6x + 3}| + 3$ X