

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Zabranjen je razgovor sa drugim studentima. Na klupama je dozvoljen samo pišaći pribor, 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.

xoxo

IME I PREZIME: ANTE PAULOUĆ

BROJ INDEKSA: 54959

Broj ↓
bodova

1. Ako su z_1 i z_2 rješenja kvadratne jednadžbe $z^2 + 9 = 0$, izračunati:

20

(a) $\left(\frac{z_1 - z_2}{z_2 - 2}\right)$;

(b) $\left(\frac{z_2}{z_1}\right)$.

2. Izračunati determinantu:

20

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & -1 & 0 & 5 \\ 3 & 0 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{vmatrix}$$

3. Ispitati tok i nacrtati graf funkcije $f(x) = \frac{e^x}{x}$. Da li postoji kakav lokalni ekstrem i gdje?

40

4. Zadano je $h(x) = \ln(x^3 + 3)$. Izračunaj $h''(x)$.

20

VIDI IVAN NAZAREVIĆ
ŠIME TKALIĆ

2. $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & -1 & 0 & 5 \\ 3 & 0 & -1 & 0 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{vmatrix}$

4. $h(x) = \ln(x^3 + 3)$
 $h'(x) = \frac{1}{x^3 + 3} + 3x$ X

$h''(x) = \frac{3x}{(x^3 + 3)^2}$

2 $\begin{vmatrix} -1 & 0 & 5 \\ 0 & -1 & 0 \\ 5 & 6 & 7 \end{vmatrix}$ $2x - 25 = -11$ X

$h''(x) = \frac{3x}{(x^3 + 3)^2}$

3) $f(x) = \frac{e^x}{x}$
 $f'(x) = \frac{e^x \cdot x - e^x \cdot 1}{(x)^2}$
 $f'(x) = \frac{e^x(x-1)}{(x)^2}$

parnost $f(-x) = \frac{e^{-x}}{-x} \rightarrow$ neparna X
domena $x \neq 0$ $f = \mathbb{R}$ X
 $x = 0$ NEMA VERTIKALNIH ASIMIOTA. X

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{e^x}{x}}{x} = \frac{e^x}{x^2}$ NEMA HORIZ. ASIMIOTA X