

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: MLADEN BULIĆ

BROJ INDEKSA:

15

DATUM: 28.4.2011. VRIJEME: OD 12:05 DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Zabranjen je razgovor sa drugim studentima. ZADATKE RIJEŠAVATE JEDNOSTRANO NA PAPIRE KOJE DOBIJETE OD NASTAVNIKA.

OXOX  
Broj ↓  
bodova

1. Odrediti determinantu matrice  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

2. Odrediti domenu i sve asimptote funkcije  $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 3x + 2}$

3. Istražiti konvergenciju reda:  $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{5+2n}{5n+3}\right)^{n^2}$

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije  $g(x) = \arctan(x^2)$ .

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije  $h(x) = \ln(x^2 + 1)$ .

~~0~~  
5  
10  
~~0~~

2.  $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 3x + 2}$

$x^2 + 3x + 2 \neq 0 \Rightarrow D(f) = \mathbb{R} \setminus \{-1, -2\} = (-\infty, -2) \cup (-1, -2) \cup (-2, +\infty)$

$D(f) = \mathbb{R}$  X

NEMA V.A.

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 2x - 3/x^2}{x^2 + 3x + 2/x^2} = \frac{1 - \frac{2}{x} - \frac{3}{x^2}}{1 + \frac{3}{x} + \frac{2}{x^2}} = 1$  H.A. ✓ D.H.A.

$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 3x + 2} \cdot \frac{x}{x} = \frac{x^2 - 2x - 3/x^3}{x^3 + 3x^2 + 2x/x^3} = \frac{\frac{1}{x} - \frac{2x}{x^3} - \frac{3}{x^3}}{1 + \frac{3}{x} + \frac{2x}{x^3}} = 0$

51

NEMA K.A

FUNKCIJA KOJA IMA D.H.A NE MOŽE IMATI D.K.A.

L.H.A. ?

VERTIKALNE ASIMPTOTE ?

IME I PREZIME: MLADEN BULIĆ

BROJ INDEKSA:

5.  $h(x) = \ln(x^2 + 1)$

$$D(h) = \langle 0, \infty \rangle$$

$$D(f) = \langle -1, 1 \rangle \quad \times \quad \emptyset$$

$$4. \quad g(x) = \arctan(x^2)$$

$$f' = \frac{1}{1+x^4} \cdot 2x = \frac{2x}{1+x^4} \quad \checkmark$$

$$f'' = \frac{(2x)' \cdot (1+x^4) - (2x) \cdot (1+x^4)'}{(1+x^4)^2} = \frac{2 \cdot (1+x^4) - (2x) \cdot (4x^3)}{(1+x^4)^2}$$

$$= \frac{2+2x^4 - 8x^3}{(1+x^4)^2} = \frac{2-2x^2}{(1+x^4)^2}$$

10

$$D(f) = \mathbb{R} \quad \checkmark$$

$$1. \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix} = 1 \left| \begin{array}{cccc} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \end{array} \right| \quad ?$$

Popuniti odmah!

IME I PREZIME:

SIME BUTERIN

BROJ INDEKSA:

DATUM: 28.4

20M

VRJEME: OD

DO

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Zabranjen je razgovor sa drugim studentima. ZADATKE RIJEŠAVATE

JEDNOSTRANO NA PAPIRE KOJE DOBIJETE OD NASTAVNIKA.

OXOX  
Broj ↓  
bodova

1. Odrediti determinantu matrice  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

2. Odrediti domenu i sve asimptote funkcije  $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 + 3x + 2}$

3. Istražiti konvergenciju reda:  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{5 + 2n}{5n + 3} \right)^{n^2}$

4. Ispitati domenu, periodičnost, (ne)parnost i drugu derivaciju funkcije  $g(x) = \arctan(x^2)$ .

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije  $h(x) = \ln(x^2 + 1)$ .

IZBAČEN. UHVACEN S MOBITELOM.