

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: DINO CUITAN

BROJ INDEKSA:

34

DATUM: 24.06.2018 VRIJEME: OD 8:05

DO 8:30

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

xoxox
Broj ↓
bodova

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

20

2. Ispitati konvergenciju reda $\sum \left(\frac{n+2}{n+1}\right)^n$

3. Ispitati sve asimptote funkcije $f(x) = \frac{1-x^2}{2x^2-x-3}$

4. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije $g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$

14

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije g iz zadatka 4. Posebno odgovoriti da li je funkcija ograničena.

1. $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \end{bmatrix} = a_{34} A_{34} = 1 \cdot (-1)^9 = -1 \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} = -1 \cdot a_{21} A_{21} = -1 \cdot 2 \cdot (-1)^3$

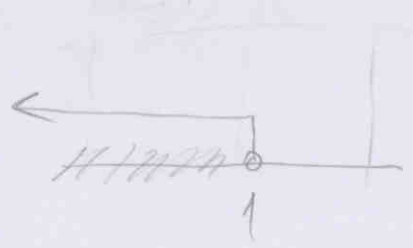
$= -2 \cdot (-1)^3 = 2$
 $= 2 \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = 2(2 \cdot 2 - 0 \cdot 0) = 2 \cdot 4 = 8 \checkmark$ 20

4. $g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$

$g'(x) = 1 + \frac{1}{2\sqrt{1-x^2}} \cdot (-2x)$

$g'(x) = 1 - \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ \checkmark

14

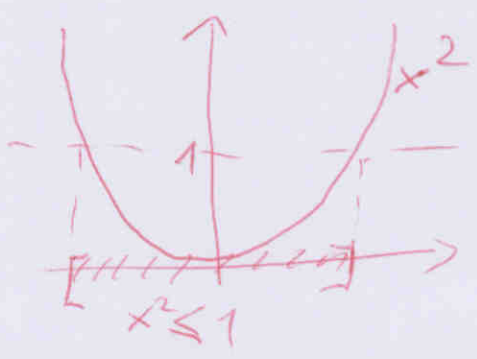


$g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$

$D(x) = \mathbb{R} \times$

$1-x^2 \geq 0$
 $-x^2 \geq -1 \quad | \cdot (-1)$
 $x^2 \leq 1 \quad | \sqrt{\quad}$
 $x \leq 1$

$D(g) = \langle -\infty, 1 \rangle \times$



Popuniti odmah!

IME I PREZIME:

LUKA KURICIC

BROJ INDEKSA:

58076

34

DATUM:

VRIJEME: OD

10h 10min

DO

10:30

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

xoxox
Broj ↓
bodova

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

20

2. Ispitati konvergenciju reda $\sum \left(\frac{n+2}{n+1}\right)^n$

3. Ispitati sve asimptote funkcije $f(x) = \frac{1-x^2}{2x^2-x-3}$.

4. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije $g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$.

14

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije g iz zadatka 4. Posebno odgovoriti da li je funkcija ograničena.

IME I PREZIME: LUKA KURILIĆ

BROJ INDEKSA: 58076

①

$$A = \begin{vmatrix} \cancel{0} & \cancel{2} & \cancel{0} & \cancel{0} \\ 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \end{vmatrix} = -2 \begin{vmatrix} \cancel{2} & \cancel{2} & \cancel{0} \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -2 \cdot (-4) = +8 \checkmark$$

20

④ DERIVACIJA

$$g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$$

$$g'(x) = 1 + \frac{-2x}{2\sqrt{1-x^2}} \quad \checkmark \quad 14$$

$$g'(x) = 1 - \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$$

$$g'(x) = 1 - \frac{x}{\sqrt{1-x^2}} = //$$

$$g(x) = \sqrt{1-x^2}$$

$$g(x) = (1-x^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$g'(x) = \frac{1}{2}(1-x^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot (-2x)$$

$$g'(x) = \frac{1}{2\sqrt{1-x^2}} \cdot (-2x)$$

$$g'(x) = \frac{-2x}{2\sqrt{1-x^2}} = //$$

DOMENA

$$1-x^2 > 0$$

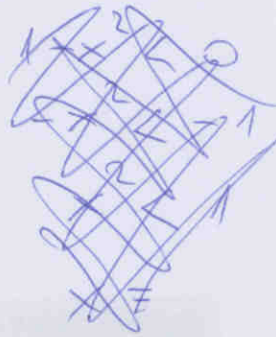
$$-x^2 > -1 \quad \checkmark$$

$$x^2 > 1 \quad \checkmark$$

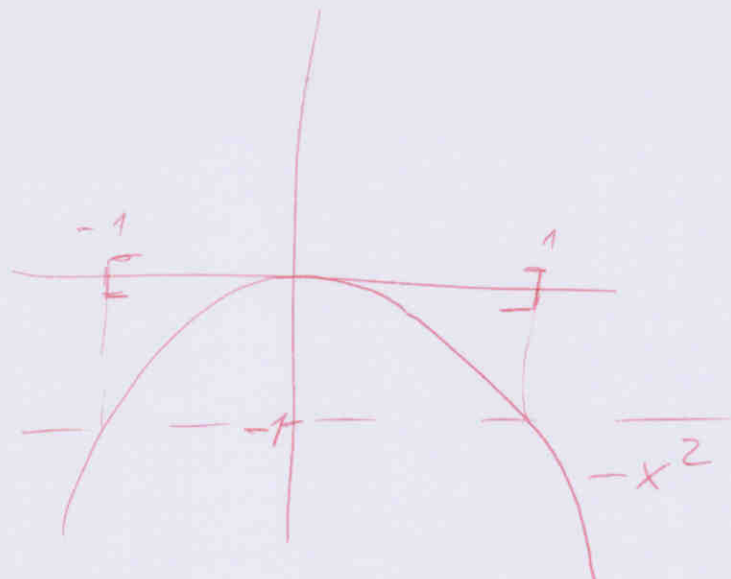
$$x = \pm \frac{1}{2} \quad \checkmark \quad \sqrt{1} = \pm 1$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$\frac{1}{2} \quad -\frac{1}{2}$$



$$Df: \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right] \times$$



$-x^2$ je iznad -1 na intervalu $[-1, 1]$

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: MARCO VULELIJA

BROJ INDEKSA: 57660

34

DATUM: 24.06.2011

VRIJEME: OD 09:10

DO 9:50

MATEMATIKA I: Trajanje 100 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

xoxox
Broj ↓
bodova

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

20

2. Ispitati konvergenciju reda $\sum \left(\frac{n+2}{n+1}\right)^n$

3. Ispitati sve asimptote funkcije $f(x) = \frac{1-x^2}{2x^2-x-3}$

4. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije $g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$

14

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije g iz zadatka 4. Posebno odgovoriti da li je funkcija ograničena.

$\begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \end{bmatrix} \rightarrow -1 \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 2 \end{vmatrix} = -1 \cdot 4 = -4$

$\begin{vmatrix} 2 & 2 & 0 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 & 2 \end{vmatrix} = 0+0+0-4$

1. $A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \end{bmatrix} = -2 \begin{vmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \end{vmatrix} = -2(-4) = 8$



20

4. $g(x) = x + \sqrt{1-x^2} =$



DOM.

$1-x^2 \neq 0$
 $-x^2 = -1 \sqrt{\cdot (-1)}$
 $x^2 = 1 \sqrt{\cdot (-1)}$
 $x = \sqrt{1} = 1$

$D_f(x) = \langle -\infty, 1 \rangle \cup \langle 1, +\infty \rangle \setminus \{1\}$
 $\mathcal{D}(g) = [-1, 1]$

$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1-1}{2} = \frac{0}{2}$

$f'(x) = x + \sqrt{1-x^2} = x' + \left((1-x^2)^{\frac{1}{2}} \right) \cdot (-1-x^2)'$
 $= 1 + \left(\frac{1}{2} (1-x^2)^{-\frac{1}{2}} \right) \cdot (-2x)$
 $= 1 + \frac{1}{2\sqrt{1-x^2}} \cdot (-2x) = 1 + \frac{-2x}{2\sqrt{1-x^2}}$



14

IME I PREZIME: MARKO VULELIJA

BROJ INDEKSA: 57660

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

~~$$2x^2-x-3 \neq 0$$~~

~~$$2x^2-x=3$$~~

$$\begin{array}{ccc} a & b & c \\ 2x^2-x-3 & & \\ 2 & -1 & -3 \end{array}$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{1 + (-24)}}{4}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{-23}}{4}$$

~~$$x_1 = \frac{1 + \sqrt{-23}}{4}$$~~

~~$$x_2 = \frac{1 - \sqrt{-23}}{4}$$~~

$$S_{\text{dom}} = x + \sqrt{1-x^2}$$

~~$$1-x^2 \neq 0$$~~

lim ~~...~~

$$\begin{aligned} 1-x^2 &= 0 \\ -x^2 &= -1 / (-1) \\ x^2 &= 1 / \sqrt{} \\ x &= \sqrt{1} = 1 \end{aligned}$$



Popuniti odmah!

IME I PREZIME: Josić Kristin

BROJ INDEKSA: ~~0~~

DATUM: 24.06.2010

VRIJEME: OD 9:10

DO 9:30

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

xoxox
Broj ↓
bodova

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

2. Ispitati konvergenciju reda $\sum \left(\frac{n+2}{n+1}\right)^n$

3. Ispitati sve asimptote funkcije $f(x) = \frac{1-x^2}{2x^2-x-3}$.

4. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije $g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$.

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije g iz zadatka 4. Posebno odgovoriti da li je funkcija ograničena.

IME I PREZIME: Jozic Kristian

BROJ INDEKSA:

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

$$(x^2)' = 2x$$

$$(-x^2)' = -2x$$

$$\det A = 2 \cdot \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix} = 2 \cdot (-4) = \underline{\underline{-8}}$$

$$\boxed{\det A = -8} \quad \times \quad \text{~~0~~}$$

$$\boxed{\frac{f'g - g'f}{g^2}}$$

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

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

$$= \frac{-4x^3 + 2x^2 + 6x - 4x + 1 - 4x^3 + x^2}{(2x^2-x-3)^2}$$

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

TRAŽE SE ASIMPTOTE ?

Popuniti odmah!

IME I PREZIME: STIPE DUŠEVIĆ

BROJ INDEKSA: 17-2-0051-2010

DATUM:

VRIJEME: OD 8:20

DO 09:00

MATEMATIKA 1: Trajanje 100 minuta. Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata.

xoxox
Broj ↓
bodova

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

2. Ispitati konvergenciju reda $\sum \left(\frac{n+2}{n+1}\right)^n$

3. Ispitati sve asimptote funkcije $f(x) = \frac{1-x^2}{2x^2-x-3}$.

4. Odrediti domenu i prvu derivaciju funkcije $g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$.

5. Na temelju ispitivanja toka funkcije napraviti skicu grafa funkcije g iz zadatka 4. Posebno odgovoriti da li je funkcija ograničena.

$$1. A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\cdot(-1)} \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{A = -8} \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 & 0 \\ -2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 \\ -2 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} = 0 + 0 + 0 - 8 - 0 - 0 = -8 \quad \times \quad \emptyset$$

$$4. g(x) = x + \sqrt{1-x^2}$$

$$D = \mathbb{R} \quad \times$$

$$x + \sqrt{1-x^2}$$

$$x + \sqrt{1-x^2}$$

$$g'(x) = 1 + \sqrt{-2x}$$