

**MATEMATIKA 1:** Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod

POPUNJAVA  
NASTAVNIK  
Broj ↓  
bodova

IME I PREZIME: DINO PAVELA

BROJ INDEKSA:

ZAOKRUŽITI AKO ŽELITE:      ustmeni kod prof. Uglešića

49

1. Izračunati i obavezno provjeriti  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{\sqrt{6+x}-3}{x-3} \right)$ . 6+2
2. Ispitati konvergenciju reda  $\sum n (\sqrt{n+1} - \sqrt{n-1})$ . 7
3. Na osnovi ispitivanja tijeka funkcije skicirati graf:  $f(x) = \frac{x+4}{x^2-2x-3}$ . 20 (graf)
4. Zapisati treću parcijalnu sumu razvoja funkcije  $g(x) = e^{8x}$  u Taylorov red po potencijama od  $x$ . Taylorov red oko točke  $x_0 = 0$  naziva se još i Maclaurinov red. 15
5. Odrediti domenu i asimptote funkcije  $h(x) = \frac{2x+3}{x+\sqrt{x^2-x}}$ . 6+14
6. Posebno izračunati rang, a posebno determinantu matrice  $A = \begin{bmatrix} 0 & 8 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ -8 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 8 & 0 & 18 \end{bmatrix}$ . ~~8+7~~
7. Na sljedećem primjeru pokazati kako se nejednadžba može riješiti grafički, a kako analitički:  $x-4 \leq \sqrt{x}$ .  
*Provjeravaj gdje god možeš uvrštavanjem!* 6+6+3

Ukupno:

(6.)

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 8 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ -8 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 8 & 0 & 18 \end{bmatrix}$$

**MATEMATIKA 1:** Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod

POPUNJAVA  
NASTAVNIK  
Broj ↓  
bodova

IME I PREZIME: ANTONIO PRIBIL

BROJ INDEKSA: 57666

ZAOKRUŽITI AKO ŽELITE: ustmeni kod prof. Uglešića

A9

1. Izračunati i obavezno provjeriti  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{\sqrt{6+x} - 3}{x-3} \right)$ .

~~6+2~~

2. Ispitati konvergenciju reda  $\sum n(\sqrt{n+1} - \sqrt{n-1})$ .

7

3. Na osnovi ispitivanja tijeka funkcije skicirati graf:  $f(x) = \frac{x+4}{x^2-2x-3}$ .

20 (graf)

4. Zapisati treću parcijalnu sumu razvoja funkcije  $g(x) = e^{8x}$  u Taylorov red po potencijama od  $x$ . Taylorov red oko točke  $x_0 = 0$  naziva se još i Maclaurinov red.

15

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

6+14

6. Posebno izračunati rang, a posebno determinantu matrice  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & 8 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ -8 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 8 & 0 & 18 \end{bmatrix}$ .

~~8+7~~

7. Na sljedećem primjeru pokazati kako se nejednadžba može riješiti grafički, a kako analitički:  $x-4 \leq \sqrt{x}$ .  
*Provjeravaj gdje god možeš uvrštavanjem!*

6+6+3

Ukupno:

$$\begin{bmatrix} 0 & 8 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ -8 & 0 & 6 & 1 \\ 0 & 8 & 0 & 18 \end{bmatrix}$$

$$= 0 \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 8 & 0 & 18 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 10 \\ -8 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 18 \\ -4 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot 0 \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ -8 & 0 & 1 \\ 8 & 8 & 18 \end{bmatrix} \dots 0 \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -8 & 0 & 0 \\ 8 & 8 & 0 \end{bmatrix}$$

$$0 \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 8 & 0 & 18 \end{bmatrix} \cdot \left( 2 \begin{bmatrix} 8 & 0 & 0 \\ 8 & 0 & 1 \\ 8 & 0 & 18 \\ 8 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \right) \rightarrow \left( -8 \begin{bmatrix} 8 & 0 & 1162 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 18 \\ 8 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \right) \cdot \frac{18 \cdot 8}{196}$$

$= 1162$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{\sqrt{6+x} - 3}{x-3} \right) = \frac{\sqrt{6+3} - 3}{3-3} = \frac{\sqrt{9} - 3}{0} = \frac{3-3}{0} = \frac{0}{0} \quad \times$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{\sqrt{6+x} - 3}{x-3} \right)$$

**MATEMATIKA 1:** Ispit se održava sukladno objavljenim pravilima. Na snazi je Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata. **PIŠITE DVOSTRANO!** Obavezno popuniti sva polja ispod!!

IME I PREZIME: DINO ČUDINA

BROJ INDEKSA: 56281-2008

ZAOKRUŽITI AKO ŽELITE: ustmeni kod prof. Uglešića

POPUNJAVA  
NASTAVNIK  
Broj ↓  
bodova

.49

1. Izračunati i obavezno provjeriti  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{\sqrt{6+x} - 3}{x-3} \right)$ .

~~6+2~~

2. Ispitati konvergenciju reda  $\sum n(\sqrt{n+1} - \sqrt{n-1})$ .

7

3. Na osnovi ispitivanja tijeka funkcije skicirati graf:  $f(x) = \frac{x+4}{x^2-2x-3}$ .

20 (graf)

4. Zapisati treću parcijalnu sumu razvoja funkcije  $g(x) = e^{8x}$  u Taylorov red po potencijama od  $x$ . Taylorov red oko točke  $x_0 = 0$  naziva se još i Maclaurinov red.

15

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

6+14

6. Posebno izračunati rang, a posebno determinantu matrice  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & 8 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ -8 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 8 & 0 & 18 \end{bmatrix}$ .

~~8+7~~

7. Na sljedećem primjeru pokazati kako se nejednadžba može riješiti grafički, a kako analitički:  $x-4 \leq \sqrt{x}$ .  
*Provjeravaj gdje god možeš uvrštavanjem!*

6+6+3

Ukupno:

1.  $\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{\sqrt{6+x} - 3}{x-3} \right)$

2.  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0 & 8 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 1 & 0 \\ -8 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 8 & 0 & 18 \end{bmatrix}$

~~DWA~~ ~~CUBANA~~  
~~SECRET-2008~~

1.  $x - 4 \leq \sqrt{x}$   
 $x \leq 6 - \sqrt{x} \quad |^2$   
 $x^2 \leq 16 - x$   
 $x^2 - 16 \leq -x$

