

Arhitektonski odsek

# Matematika - Ispit

Novi Sad, 26. IV 2012.

Prezime i ime: \_\_\_\_\_

br.ind.: \_\_\_\_\_

Data su temena trougla  $ABC$ :  $A(3,4,4)$ ,  $B(2,0,5)$ ,  $C(3,1,1)$ . Naći površinu i težište  $T$  trougla  $ABC$ .

Postaviti jednačinu ravni  $\alpha$  trougla  $ABC$  i jednačinu normale  $n$  na ravan trougla  $ABC$  u tački  $T$ .

Naći koordinate vrha  $D$  prave trostrane piramide  $ABCD$  ako se zna da je zapremina piramide 4,5.

Dat je sistem jednačina  $2x + 3y - 3z = 6$ ,  $-3x + 2y + z = 11$ ,  $3x + 2y - 3z = 1$ .  
Izračunati determinantu sistema.

Proveriti da li je uređena trojka  $(x, y, z) = (0, -3, 17)$  rešenje datog sistema. \_\_\_\_\_ (DA/NE)

Dati sistem jednačina je \_\_\_\_\_ (nemoguć/određen/neodređen),

zato što \_\_\_\_\_

---

Naći sva rešenja datog sistema jednačina.

Rešiti matričnu jednačinu  $X \cdot \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 & 4 \\ 18 & 5 \end{bmatrix}$

Naći Maclaurinov polinom petog stepena funkcije  $y = \sin(x)$ .

Pomoću dobijenog polinoma približno izračunati  $\sin(1)$ .

Za funkciju  $f(x) = \frac{x^2 - 2x - 2}{x^2 - 2x + 4}$  odrediti

**Domen**  $\mathcal{D} =$  \_\_\_\_\_

**Asimptote:**

**Prvi izvod:**  $f'(x) =$

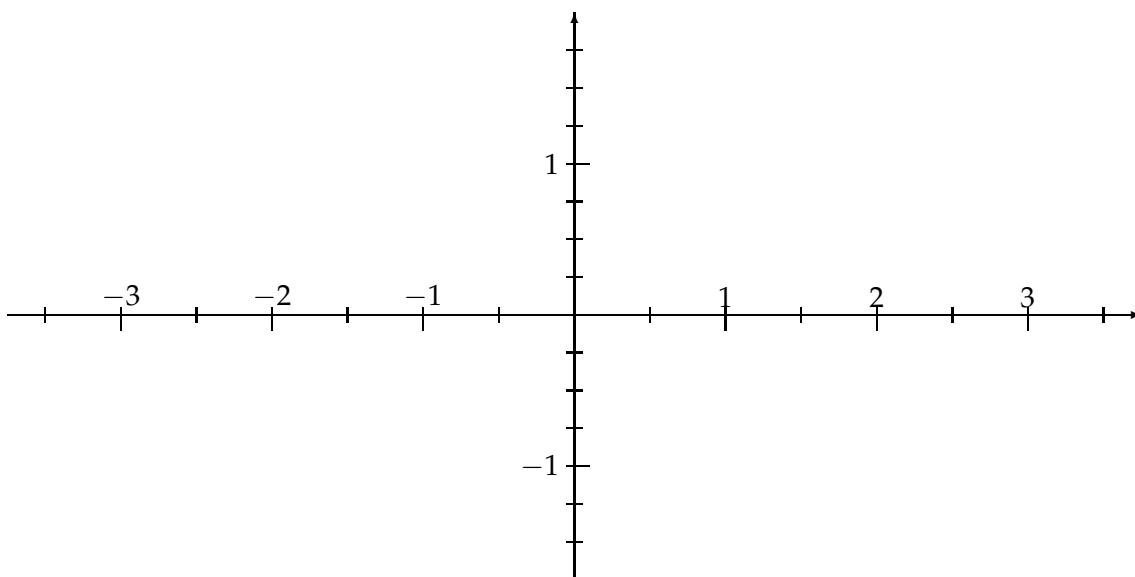
**Tok:**

**Ekstreme:**

**Drugi izvod:**  $f''(x) =$

**Zakrivljenost:**

**Grafik:**



Naći neodređeni integral  $\int \frac{3x^2 - 5x - 5}{\sqrt{-x^2 + 2x + 3}} dx$ .

Izračunati određeni integral  $I = \int_1^2 \frac{2x^2 + x + 4}{x^3 + 4x} dx$ .

Izračunati površinu koju ograničavaju kriva  $y = x^2 + x + 1$  i prava  $x + y - 1 = 0$ .