

MATEMATIKA 1 – 12.2.2010.godine

1. (6p) Odrediti moduo i argument kompleksnog broja $z = (-3 - \sqrt{3}i)^{41}$.
2. (6p) Svesti jednačinu $x^2 + 4xy - 2y^2 + 6 = 0$ na kanonski oblik. Odrediti poluose, ekcentricitet i koordinate žiža u oba sistema, a u slučaju hiperbole odrediti jednačine asimptota.
3. (6p) Naći graničnu vrednost funkcije $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos t} - \sqrt[3]{\cos t}}{\tan^2 t}$.
4. (6p) Ispitati neprekidnost i diferencijabilnost funkcije $f(x) = \begin{cases} \frac{(1+x)^7 - 1}{x}, & x > 0 \\ 7 + x, & x \leq 0 \end{cases}$.
5. (6p) Odrediti jednačinu ravni α koja sadrži pravu $p: \frac{x-2}{0} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{1}$ i normalna je na ravan $\beta: -5x + y - 3z + 1 = 0$.
6. (15p) Detaljno ispitati funkciju $f(x) = \frac{e^x}{x+1} - 1$ i skicirati njen grafik.
7. (10p) Izračunati integral $\int \frac{x^2 e^x}{(x+2)^2} dx$.
8. (10p) Izračunati zapreminu tela dobijenog rotacijom figure ograničene krivama $xy = 2$ i $(x-2)^2 - y + 1 = 0$ oko y -ose.

MATEMATIKA 1 – 12.2.2010.godine

1. (6p) Odrediti moduo i argument kompleksnog broja $z = (-3 - \sqrt{3}i)^{41}$.
2. (6p) Svesti jednačinu $x^2 + 4xy - 2y^2 + 6 = 0$ na kanonski oblik. Odrediti poluose, ekcentricitet i koordinate žiža u oba sistema, a u slučaju hiperbole odrediti jednačine asimptota.
3. (6p) Naći graničnu vrednost funkcije $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos t} - \sqrt[3]{\cos t}}{\tan^2 t}$.
4. (6p) Ispitati neprekidnost i diferencijabilnost funkcije $f(x) = \begin{cases} \frac{(1+x)^7 - 1}{x}, & x > 0 \\ 7 + x, & x \leq 0 \end{cases}$.
5. (6p) Odrediti jednačinu ravni α koja sadrži pravu $p: \frac{x-2}{0} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{1}$ i normalna je na ravan $\beta: -5x + y - 3z + 1 = 0$.
6. (15p) Detaljno ispitati funkciju $f(x) = \frac{e^x}{x+1} - 1$ i skicirati njen grafik.
7. (10p) Izračunati integral $\int \frac{x^2 e^x}{(x+2)^2} dx$.
8. (10p) Izračunati zapreminu tela dobijenog rotacijom figure ograničene krivama $xy = 2$ i $(x-2)^2 - y + 1 = 0$ oko y -ose.

MATEMATIKA 1 – 12.2.2010.godine

1. (6p) Odrediti moduo i argument kompleksnog broja $z = (-3 - \sqrt{3}i)^{41}$.
2. (6p) Svesti jednačinu $x^2 + 4xy - 2y^2 + 6 = 0$ na kanonski oblik. Odrediti poluose, ekcentricitet i koordinate žiža u oba sistema, a u slučaju hiperbole odrediti jednačine asimptota.
3. (6p) Naći graničnu vrednost funkcije $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos t} - \sqrt[3]{\cos t}}{\tan^2 t}$.
4. (6p) Ispitati neprekidnost i diferencijabilnost funkcije $f(x) = \begin{cases} \frac{(1+x)^7 - 1}{x}, & x > 0 \\ 7 + x, & x \leq 0 \end{cases}$.
5. (6p) Odrediti jednačinu ravni α koja sadrži pravu $p: \frac{x-2}{0} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{1}$ i normalna je na ravan $\beta: -5x + y - 3z + 1 = 0$.
6. (15p) Detaljno ispitati funkciju $f(x) = \frac{e^x}{x+1} - 1$ i skicirati njen grafik.
7. (10p) Izračunati integral $\int \frac{x^2 e^x}{(x+2)^2} dx$.
8. (10p) Izračunati zapreminu tela dobijenog rotacijom figure ograničene krivama $xy = 2$ i $(x-2)^2 - y + 1 = 0$ oko y -ose.