

Pismeni deo ispita iz predmeta Matematika 2 jul, 2019.

1. Izračunati integral

$$\int \frac{x^2 + 1}{x^4 + 1} dx.$$

2. Izračunati obim i površinu figure omeđene krugom $x^2 + y^2 = 8$ i parabolom $y^2 = 2x$ smeštene u poluravni $x \geq 0$.
3. Odrediti prvi diferencijal funkcije $f(x, y) = (\cos x)^{\sin \frac{y}{x}}$, a zatim napisati jednačinu tangentne ravni i normale u tački $(\pi/3, \pi^2/18, z_0)$ na površ datu sa $z = f(x, y)$, gde je z_0 koordinata koju prethodno treba odrediti.
4. Naći lokalne ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x, y) = \frac{x^2 + y^2 + 4}{x + y}$$

u 1. kvadrantu.

5. Naći onu krivu familije krivih ortogonalne na familiju $x^2 + y^2 + y = 0$ koja prolazi kroz tačku $(2, 1)$.

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!

Pismeni deo ispita iz predmeta Matematika 2 jul, 2019.

1. Izračunati integral

$$\int \frac{x^2 - 1}{x^4 + 1} dx.$$

2. Izračunati obim i površinu figure omeđene krugom $x^2 + y^2 = 8$ i parabolom $y^2 = 2x$ smeštene u poluravni $x \leq 0$.
3. Odrediti prvi diferencijal funkcije $f(x, y) = (\sin x)^{\cos \frac{y}{x}}$, a zatim napisati jednačinu tangentne ravni i normale u tački $(\pi/6, \pi^2/18, z_0)$ na površ dati sa $z = f(x, y)$, gde je z_0 koordinata koju prethodno treba odrediti.
4. Naći lokalne ekstremne vrednosti funkcije

$$f(x, y) = \frac{x^2 + y^2 + 1}{x + y}$$

u 3. kvadrantu.

5. Naći onu krivu familije krivih ortogonalne na familiju $x^2 + y^2 + x = 0$ koja prolazi kroz tačku $(2, 1)$.

Napomena:

Potpisati ovaj papir i predati ga sa rešenjem zadataka.

SREĆNO!!!