

Fakultet tehničkih nauka
Inženjerstvo zaštite na radu,
Upravljanje rizikom od katastrofalnih
dogadaja i požara

10. 7. 2013. godine
Novi Sad

Matematika 2 – test

1. Odrediti jednu primitivnu funkciju F funkcije $f(x) = 2x + \cos x$. $F(x) =$ _____

2. Neodređeni integral funkcije $f : (a, b) \rightarrow \mathbf{R}$ na intervalu (a, b) je _____,
što zapisujemo:

$$\int f(x)dx =$$

3. Napisati Njutn-Lajbnicovu formulu:

$$\int_a^b f(x) =$$

4. Izračunati površinu oblasti koja je ograničena krivom $f(x) = x^2$ i pravama $x = 0$ i $x = 1$.

$$P =$$

5. Data je funkcija $f(x, y, z) = xyz + 2x^2y - \cos z$. Izračunati:

$$\frac{\partial f}{\partial x} =$$

$$\frac{\partial f}{\partial y} =$$

$$\frac{\partial f}{\partial z} =$$

$$\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y} =$$

$$\nabla f =$$

Ime i prezime, broj indeksa:

6. Napisati opšti oblik homogene diferencijalne jednačine prvog reda i smenu kojom se rešava.

7. Napisati opšti oblik Bernulijeve diferencijalne jednačine prvog reda i smenu kojom se rešava.

8. Diferencijalna jednačina $P(x, y)dx + Q(x, y)dy = 0$ je jednačina totalnog diferencijala ako važi:

9. Rešiti početni problem: $y' = x^2 - x, \quad y(0) = 1$:

10. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' - 2y' = 0$.