

Matematika 2 – test

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

Za funkciju $F(x)$ važi $F'(x) =$ _____.

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 zapreminu tela koje nastaje rotacijom grafika funkcije $f(x) = x^2 - 1$, $x \in [-1, 1]$ oko x -ose:

$$V =$$

5. Izračunati gradijent funkcije $f(x, y, z) = xyz + 2x^2y - \sin z$ u tački $(1, 1, 0)$.

Ime i prezime, broj indeksa:

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

7. Linearna diferencijalna jednačina $y' + f(x)y = g(x)$ rešava se uvođenjem smene:

$$y =$$

$$y' =$$

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

9. Rešiti početni problem: $y' = \sqrt{x}$, $y(0) = 2$:

10. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' - 3y' = 0$.