

2. kolokvij iz Matematike 1
21. 1. 2016

Vpisna številka:

Ime in priimek:

Predavalnica:

Vrsta:

Sedež:

1. [25]

- (a) Zapiši enačbo tangent na krivuljo $f(x) = \frac{x-4}{x-2}$ v presečiščih s koordinatnima osema in ugotovi ali se tangenti sekata ali sta vzporedni.
- (b) Pošči globalni minimum in globalni maksimum funkcije $f(x) = \frac{\ln x}{x^2}$ na intervalu $[1, 3]$.

2. [25] Dana je funkcija

$$f(x) = \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{(x - 2)^2}.$$

Določi definicijsko območje funkcije f , njeno zalogo vrednosti, asimptote, območja padanja oz. naraščanja, lokalne ekstreme, območja konveksnosti oz. konkavnosti, prevoje ter natančno nariši njen graf.

3. [25] Izračunaj integral

$$\int \frac{x^3 - 4x - 10}{x^2 - x - 6}$$

4. [25] Lik S je omejen s krivuljami $y = \sqrt{x+2}$, $y = \frac{1}{x+1}$, $x = 0$, $x = 2$.

(a) Poišči ploščino lika S .

(b) Poišči volumen telesa, ki ga dobimo, če lik S zavrtimo okoli osi x .