

Matematika 1

2. domaća zadaća

1. Dana je funkcija $f(x) = \sqrt[3]{x^2 - 2x}$. Za tu funkciju odredite

- prirodnu domenu,
- nultočke,
- asimptote (ako postoje),
- intervale monotonosti i lokalne ekstreme,
- intervale zakrivljenosti i točke infleksije.
- Skicirajte graf funkcije.

2. Izračunajte

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 + x} + x.$$

3. Izračunajte

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(x)}{\ln(\sin x)}.$$

4. Izračunajte

$$\int \frac{\sin^3 x}{\sqrt{\cos x}} dx.$$

5. Broj 2 prikažite kao umnožak dva pozitivna broja kojima je zbroj kvadrata minimalan.

6. Izračunajte

$$\int (x^3 + 2x + 1) \ln x dx.$$

Karmen Grizelj