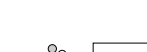


Čas pisanja je 90 minut. Možno je doseči 100 točk. Veliko uspeha!

Ime in priimek



 Sedez (2.05)

1
2
3
4
Σ

 Vpisna številka

--	--	--	--	--	--	--	--

1. naloga

S pomočjo matematične indukcije dokaži, da za vse $n \in \mathbb{N}$ velja

$$\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \cdots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{n}{n+1}.$$

2. naloga

Skiciraj graf racionalne funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3 - 4x}.$$

3. naloga

V kroglo s polmerom R včrtaj valj z največjim volumnom.

4. naloga

Podani sta funkciji $f(x) = 3(1 - \cos x)$ in $g(x) = 2 \sin^2 x$.

- a) Izračunaj ploščino območja, ki ga omejuje graf funkcije f in x-os nad intervalom $[0, 2\pi]$.
- b) Izračunaj ploščino območja, ki ga omejuje graf funkcije g in x-os nad intervalom $[0, 2\pi]$.