

Naloga 1 (20 točk)

Poiščite vse realne rešitve enačbe

$$\sqrt{x+2} + \sqrt{x} = 2.$$

Naloga 2 (20 točk)

Dano je zaporedje s splošnim členom

$$a_n = \frac{10^n}{n!}.$$

- a.) Preverite, kdaj zaporedje narašča in kdaj pada.
- b.) Določite najmanjši in največji člen zaporedja, če obstajata.
- c.) Določite natančno spodnjo in natančno zgornjo mejo zaporedja.
- d.) Kakšna je limita zaporedja?

Naloga 3 (20 točk)

Izračunajte in klasificirajte lokalne ekstreme funkcije

$$f(x) = x^2 \cdot \ln(2x).$$

Naloga 4 (20 točk)

Izračunajte nedoločeni integral

$$\int \frac{x^4}{(x-2)(x+3)} dx.$$

NAMIG: Polinom v števcu delite s polinomom v imenovalcu.

Naloga 5 (20 točk)

Izračunajte ploščino območja, ki ga omejujejo abscisna os, graf funkcije $f(x) = x^3$ in normala na graf funkcije $f(x)$ v točki $T(2, f(2))$.