

1. naloga (25 točk)

Za geometrijsko zaporedje g_n velja $g_2 = 6$ in $g_5 = -\frac{3}{4}$.

a) (20 točk) Določite splošni člen zaporedja g_n .

b) (5 točk) Izračunajte vsoto vseh členov $\sum_{n=1}^{\infty} g_n$.

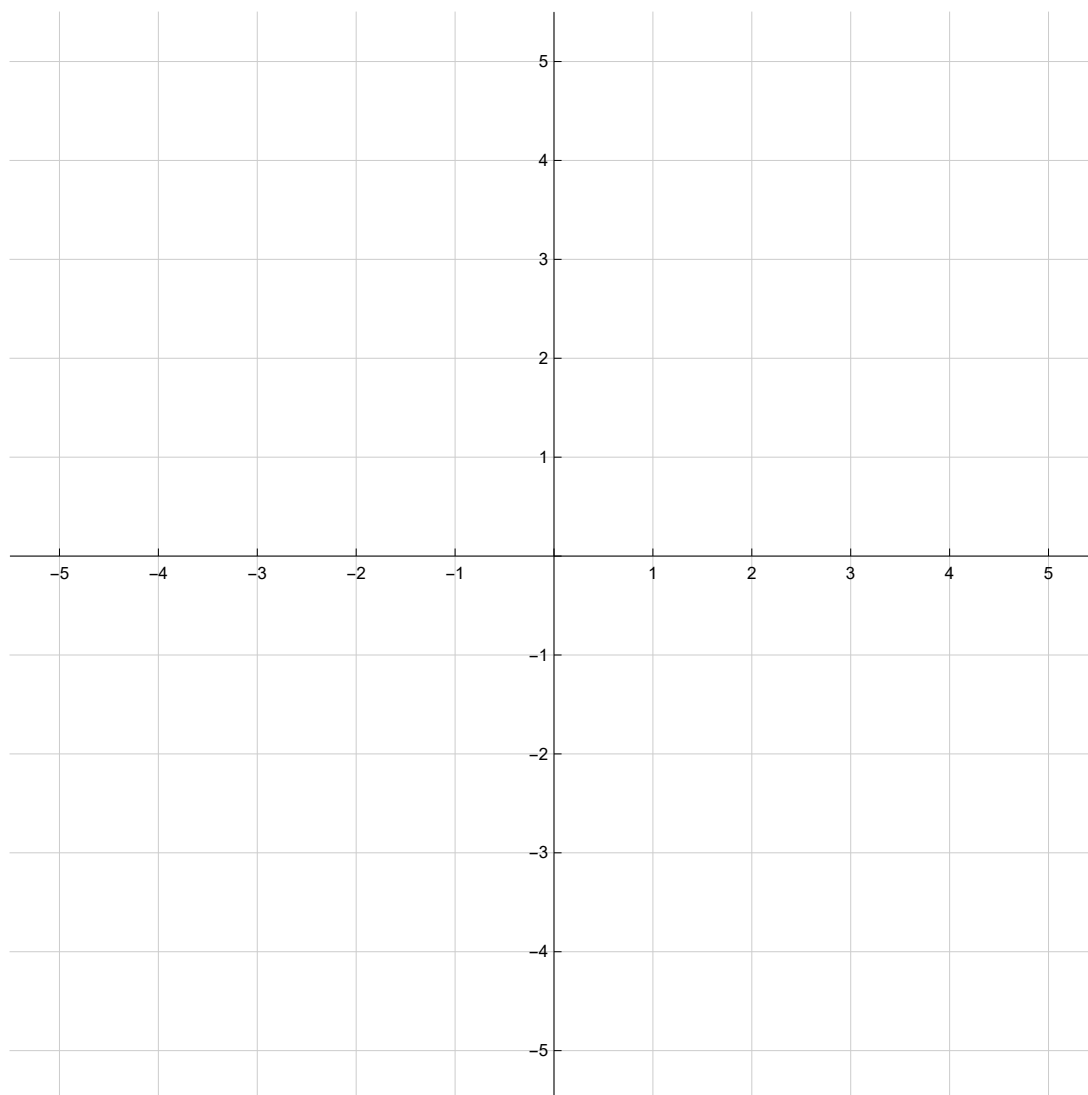
2. naloga (25 točk)

Dana naj bo funkcija $f(x) = \left(\frac{e \cdot \ln(x)}{x}\right)^2$.

a) (5 točk) Določite definicijsko območje funkcije f .

b) (15 točk) Izračunajte stacionarne točke funkcije f . Zanje ugotovite, ali gre za minimum, maksimum ali nič od tega.

c) (5 točk) Čim natančneje narišite graf funkcije f v spodnji koordinatni sistem.



3. naloga (25 točk)

Izračunajte naslednja integrala.

a) (5 točk) $\int (x^2 - 5x + 2 - 3x^{-1} + 2x^{-2}) dx$

b) (20 točk) $\int \frac{8 - x}{x^2 - x - 6} dx$

4. naloga (25 točk)

Dana naj bo funkcija $g(x) = \frac{a - a \cdot x}{1 + x^2}$. Določite parameter $a > 0$ tako, da bo ploščina območja, ki ga omejujejo graf funkcije g in pozitivna dela koordinatnih osi, enaka 1.