

**1. naloga (25 točk)**

Določite splošni člen aritmetičnega zaporedja, za katerega velja  $a_1 + a_2 + a_3 = 9$  in  $a_4 = 13$ . Izračunajte še vsoto prvih desetih členov tega zaporedja.

**2. naloga (25 točk)**

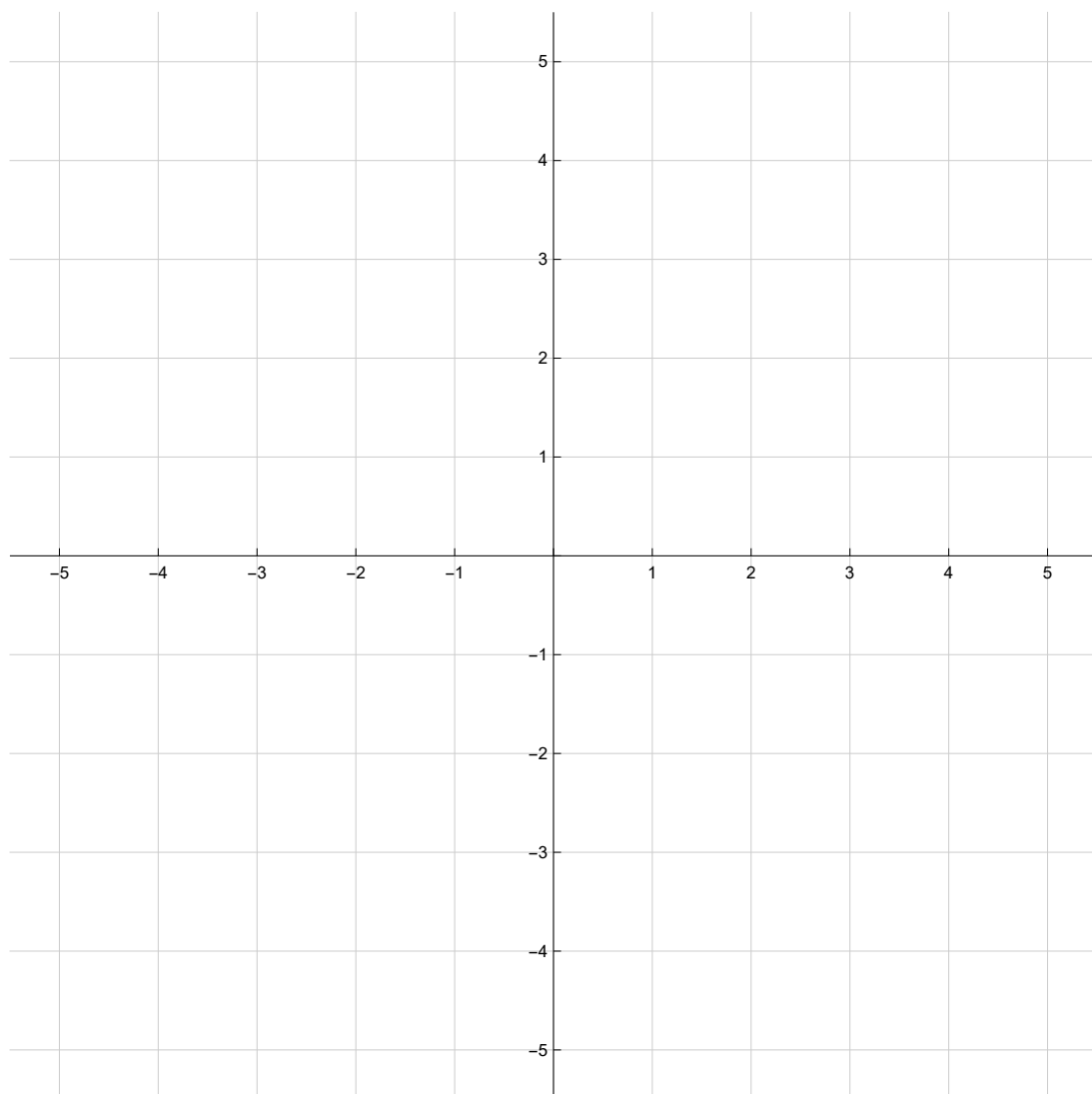
Dana naj bo funkcija  $f(x) = \frac{x+3}{e^{x+1}}$ .

a) (5 točk) Izračunajte ničle funkcije  $f$ .

b) (5 točk) Izračunajte  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ .

c) (10 točk) Izračunajte stacionarne točke funkcije  $f$  in za vsako izmed njih ugotovite, ali je minimum, maksimum ali nobeno.

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



### 3. naloga (25 točk)

Izračunajte naslednja integrala.

a) (10 točk)  $\int \frac{\cos(x)}{\sin^3(x)} dx$

b) (15 točk)  $\int \frac{3x + 1}{x^2 - 4x + 3} dx$

### 4. naloga (25 točk)

Dana naj bo funkcija  $g(x) = 2 + e^x$ .

a) (5 točk) Določite zalogo vrednosti funkcije  $g$ .

b) (20 točk) Izračunajte prostornino vrtenine, ki jo dobimo, če graf funkcije  $g$  nad intervalom  $[0, \ln(2)]$  zavrtimo okrog abscisne osi.