

**Naloga 1** (20 točk)

Določite vsa realna števila, ki zadoščajo neenačbi

$$\frac{1}{3x-2} > \frac{1}{x+4}.$$

**Naloga 2** (20 točk)

Poiščite vse pare kompleksnih števil  $z_1$  in  $z_2$ , ki so rešitve sistema:

$$\begin{aligned} z_1^2 \cdot \bar{z}_2 &= \sqrt{2}, \\ \frac{z_1}{z_2} &= i\sqrt{2}. \end{aligned}$$

**Naloga 3** (20 točk)

Izmed vseh pravokotnih trikotnikov z obsegom 1 poiščite tistega, ki ima največjo ploščino. Določite dolžini obeh njegovih katet.

**Naloga 4** (20 točk)

Narišite graf funkcije

$$f(x) = x \cdot \ln x^3.$$

Določite še:

- definicijsko območje funkcije  $f(x)$ ,
- ničle funkcije  $f(x)$ ,
- ekstreme funkcije  $f(x)$ ,
- zalogo vrednosti funkcije  $f(x)$ .

**Naloga 5** (20 točk)

Izračunajte ploščino območja, ki ga omejujejo graf funkcije

$$g(x) = \frac{2x+3}{(x^2+1)(x-5)},$$

abscisna os ter premici  $x = 0$  in  $x = 2$ .