

## 2. LETNIK - MATEMATIKA SSI - popravni izpit 1, [90 min]



IME IN PRIIMEK: \_\_\_\_\_  $T - 2$ , prof. Mlakar

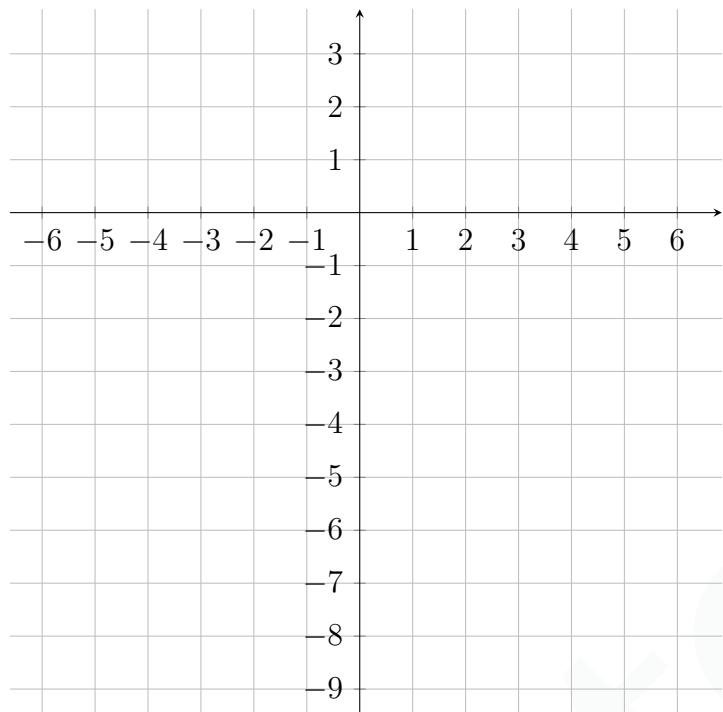
### Naloga 1:

$4 + 3 + 3$

a) Izračunaj ničli in teme kvadratne funkcije  $f(x) = x^2 + 4x - 5$ .

b) Nariši graf funkcije  $f$ .

c) Izračunaj skupne točke s parabolo  $y = x^2 + 2x - 1$ .



**Naloga 2:**

3 + 3 + 3 + 3

Reši enačbe:

a)  $2x^2 - 5x = -2$

b)  $(x+3)^2 - (x-1)^2 = (x+1)^2$

c)  $\sqrt{x+1} = x-1$

d)  $\sqrt[3]{\sqrt{2x-1} - 2} = -1$

**Naloga 3:**

4 + 3 + 3 + 3

V enakokrakem trikotniku  $ABC$  krak  $|AC| = 5$  cm, obseg pa 16 cm.

- a) Izračunaj dolžino osnovnice  $AB$  in ploščino trikotnika  $ABC$ .
- b) Koliko meri kot  $\angle CAB$  med osnovnico in krakom?
- c) Nariši trikotnik  $ABC$  in mu očrtaj krog.
- d) Izračunaj polmer trikotniku včrtanega kroga.

**Naloga 4:**

4 + 5

- a) Koliko diagonal ima pravilni 9 kotnik in koliko meri njegov notranji kot.
- b) Izračunaj ploščino 9-kotnika, če meri njegov obseg 18 m.

**Naloga 5:**

4 + 3 + 4

Izračun s kalkulatorjem bo ovrednoten z največ 1 točko

Poenostavi:

a)  $\left(\frac{1}{9}a^4b^2\right)^{\frac{1}{2}} \cdot (-3a^{-1})^2$  in nato izračunaj, če je  $a = \sqrt{\pi}$ ,  $b = (-3)^2$

b)  $\sqrt{a\sqrt[5]{a}} : \sqrt[5]{x^3}$

c)  $\frac{a^{101} + 2 \cdot a^{100}}{a^{100}}$  in nato izračunaj, če je  $a = 98$ .

**Naloga 6:**

4 + 4

Izračunaj tretjo stranico ostrokotnega trikotnika in njegovo ploščino:

a)  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $c = 8 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 60^\circ$ ,

b)  $a = 5 \text{ cm}$ ,  $b = 8 \text{ cm}$ ,  $\alpha = 30^\circ$ .

**Naloga 7:**

5 + 3

- a) Nariši skico in konstrukcija trapeza s podatki  $\alpha = 45^\circ$ ,  $a = 8 \text{ cm}$ ,  $c = 3 \text{ cm}$ ,  $v = 4 \text{ cm}$ .
- b) Koliko meri dolžina kraka  $d$ ?

**Naloga 8:**

3 + 3 + 3

Izračunaj brez kalkulatorja, zapiši vsak korak:

a)  $25^{-\frac{1}{2}} + \left(4^2 - (\sqrt{7})^2\right)^{-\frac{1}{3}}$

b)  $(\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}) : \sqrt{3}$

c)  $\left(\sqrt[3]{-8} + \sqrt{5} : \sqrt{20}\right) \sqrt[4]{\frac{1}{16}}$

**Število doseženih točk na testu:****št. možnih točk na testu: 80**

ocena	1	2	3	4	5	% osvojenih točk	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]		

