

**Naloga 1:****točke: 4 + 4 + 4 + 4**

Izračunaj:

a)  $3^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-\frac{2}{3}} \cdot 9^{\frac{5}{6}} : 27^{\frac{1}{12}}$

b)  $(\sqrt[4]{2} + \sqrt{2})^2 + \sqrt{2}(1 - 2\sqrt[4]{2})$

9 d)  $\sqrt[3]{\sqrt{5} + 2} \cdot \sqrt[6]{9 - 4\sqrt{5}}$

e)  $5 \cdot \left(\frac{1}{81}\right)^{-\frac{1}{4}} - 9 \cdot \left(\frac{27}{64}\right)^{-\frac{2}{3}}$

**Naloga 2:****točke: 3 + 3 + 4 + 2**

Naj bo  $f(x) = a(x - 1)^{-2} - 4$ .

- a) Določi  $a$ , da bo graf funkcije potekal skozi  $A(\frac{1}{2}, 8)$ .
- b) Naj bo  $a = 4$ . Izračunaj ničlo funkcije in začetno vrednost.
- c) Nariši graf za  $a = 1$ . Kje seka graf premico  $y = 5$ ?

**Naloga 3:****točke: 4 + 4 + 3**

Poenostavi:

a)  $\sqrt[3]{x^4 \sqrt{x^4 y^2}} : \sqrt[6]{x^2 y^{-1}}$

b)  $\sqrt[3]{a^{-1} b^{-3} c^{-5} \sqrt[4]{a^3 b^2 c \sqrt[5]{a^2 b^3 c^4}}} \cdot \sqrt[30]{a^{-17} b^{-13}}$

c)  $(a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{1}{6}})(a^{\frac{2}{3}} + a^{\frac{1}{2}} + a^{\frac{1}{3}})$

**Naloga 4:****točke: 4**

Naj bo  $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x^{16}} - 2x^{\frac{4}{3}}}{\sqrt[3]{3}x}$ .

Izračunaj  $f(\sqrt[4]{27})$ .

**Naloga 5:****točke: 4**

Določi  $a$  in  $b$ , da bo graf funkcije  $f(x) = a(x - 1)^3 + b$  veljalo  $f(2) = 3$  in  $f(4) = 55$ .

**Kriterij ocenjevanja:****število možnih točk na testu: 47**

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	<b>OCENA</b>
%	0 – 44	45 – 59	60 – 74	75 – 89	90 – 100		