

**Naloga 1:****točke 4 · 5**

a) Poenostavi:  $\frac{5^{n+1} - 3 \cdot 5^{n-1}}{22 \cdot 5^{n-1}}$

b) Poenostavi:  $\frac{1 + a^{-1} - 20a^{-2}}{1 - 4a^{-1}}$

c) Pokaži, ali velja:  $(a^{\frac{1}{2}} + a) \mid \left( (a^{\frac{1}{6}} + a^{\frac{1}{3}})(a^{\frac{1}{3}} - a^{\frac{1}{18}} + a^{\frac{2}{3}}) \right)$ ,

d) Izračunaj vrednost funkcije:  $f(x) = \sqrt[x-1]{12 \cdot \left(\frac{1}{x}\right)^{-\frac{1}{3}} - 5 \cdot \left(\frac{1}{(x-1)^5}\right)^{-\frac{2}{5}}}$  v točki  $x = 3$ .

**Naloga 2:**

točke 4 + 5 + 4 + 5

a) Poenostavi:  $\sqrt[3]{x^2y} \cdot \sqrt{xy^3} : \sqrt[6]{x}$ ,

b) Poenostavi:  $\sqrt[6]{xy} \sqrt[3n]{x^2} \cdot \sqrt[9n]{x^{-1} \sqrt{y^{-3n} x^{3n}}}$

c) Izračunaj:  $5^2 \cdot \left(\frac{125}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} - 4 \cdot \left(\frac{1}{64}\right)^{-\frac{1}{6}}$

d) Poenostavi izraz:  $\left(\frac{x^2y}{x^{-1}y^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{1}{5}} : \left(\frac{y^{-4}}{x^{-1}}\right)^{\frac{1}{10}}$  in izračunaj vrednost izraza za  $x = 2\sqrt[3]{2}$ ,  $y = \sqrt[3]{4}$ .

**Naloga 3:****točke 4 + 4**

a) Reši enačbo:  $x = 1 + \sqrt{5x - 11}$

b) Pokaži, da velja enakost:  $\sqrt{a + \sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a + \sqrt{a^2 - b}}{2}} + \sqrt{\frac{a - \sqrt{a^2 - b}}{2}}$

# DODATNA STRAN

Kriterij ocenjevanja:

število možnih točk na testu: 46

ocena	1	2	3	4	5	število osvojenih točk	OCENA
%	[0, 45)	[45, 60)	[60, 75)	[75, 90)	[90, 100]	<input type="text"/> od 46	<input type="text"/>

