

Preizkus znanja v 2a za popravljanje negativne ocene v 1. ocenjevalnem obdobju,  
23.1.2012 (vse naloge so enakovredne)

1. Dana je funkcija  $f(x) = x^{-1}$ . Narišite graf funkcije  $g: x \mapsto f(|x| - 1) + 2$ .

Zapišite njen zapis, njeno definicijsko območje in zalogo vrednosti.

2. K funkciji  $f(x) = \sqrt{x+1} - 1$  zapišite predpis za inverzno funkcijo  $f^{-1}(x)$  in grafa obeh narišite v koordinatni sistem. Izračunajte presečišča.

3. Pokažite, da je število  $x_1 = -1$  rešitev enačbe

$$\frac{4}{x + \sqrt{x^2 + x}} - \frac{1}{x - \sqrt{x^2 + x}} = \frac{3}{x} \quad \text{Poiščite še drugo rešitev.}$$

4. Izračunajte koliko je  $x$ :

Poenostavite:

$$\text{a) } \frac{(\sqrt[3]{2})^6 \cdot 2^{-6}}{0,5^2 \cdot 8^{-\frac{2}{3}}} = x \cdot \frac{1}{(\sqrt[3]{2})^9}$$

$$\text{b) } \sqrt[3]{\frac{x^4 y^3 \cdot \sqrt{\frac{64x^3}{9y^2}}}{9y^{-1} \sqrt{x^5}}}$$

3. Rešite iracionalno enačbo  $\sqrt[3]{4x - 2\sqrt{x-2}} = 4$

5. Poiščite kvadratno funkcijo, ki ima pri 4 ničlo, pri  $-6$  začetno vrednost in gre skozi točko  $(2, -6)$ .

7. Dana je družina kvadratnih funkcij  $f(x) = (m-1)x^2 + mx + m + 2$ .

Za katere  $m$  bo premica  $y = x$  tangenta.

8. Rešite sistem kvadratnih neenačb  $3 \leq x^2 + 2x \leq 8$

9. Narišite množico točk, ki jo določata pogoja  $x^2 + x - 6 \leq y \leq -x^2 + x + 2$