

## PRIPRAVE NA PISNI DEL IZPITA IZ MATEMATIKE

## 3. letnik – srednjega poklicnega izobraževanja

## NAVODILA:

Izpit iz matematike je sestavljen iz pisnega in ustnega dela (oba dela izpita sta obvezna).

Na pisnem delu izpita je možno zbrati skupaj 70 točk in na ustnem delu še dodatnih 30 točk; skupaj torej 100 točk.

Končna ocena izpita je seštevek zbranih točk na pisnem in ustnem delu in se upošteva spodnji kriterij ocenjevanja.

**Kriterij pisnega in ustnega ocenjevanja (skupaj):**

Št. točk	Ocena
0 – 49,5	Nezadostno (1)
50 – 59,5	Zadostno (2)
60 – 74,5	Dobro (3)
75 – 89,5	Prav dobro (4)
90 - 100	Odlično (5)

**Dovoljeni pripomočki:**
**Čas pisanja:** 60 min

- pisalo (ne rdeče barve)
- svinčnik in radirka (za risanje grafov)
- geometrijsko orodje
- žepno računalo

1.) Z izpostavljanjem in razstavljanjem reši enačbe:

a)  $4x^2 - 9 = 0$

b)  $x^2 = 5x$

c)  $x^2 - 7x + 12 = 0$

d)  $6 + 7x - 3x^2 = 0$

2.) Okrajšaj ulomek:

$$\frac{2x^2 - 5x + 2}{x^2 - 8x + 12} =$$

3.) Reši enačbo:

$$(3x - 4)(3x + 4) - (3x - 2)^2 = 10 - x(x + 17)$$

4) Izračunaj presečišči parabole in premice:

$$y = x^2 - 4$$

$$y = x + 2$$

5.) Nariši graf kvadratne funkcije s premikanjem:  $f(x) = 2(x - 2)^2 - 3 =$

6.) Izračunaj ničli, teme in začetno vrednost, ter nariši graf!  $f(x) = -x^2 + 6x - 5$

7.) Zapiši enačbo kvadratne funkcije, ki poteka skozi teme  $T(-1, 4)$  in seka abscisno os pri -3!

8.) Izračunaj brez uporabe žepnega računalnika!

a)  $(-3)^3 - (-2)^3 - (-2)^4 + (-1)^9 - (-5)^2 =$

b)  $(-1)^{2010} - (-1)^{2011} - (-1)^{2012} - (-1)^{2013} - (-1)^{2014} =$

c)  $\left(-\frac{5}{6}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{3}{10}\right)^{-1} + 4^{-3} \cdot 24 - 8^0 + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$

9.) Poenostavi!

a)  $\left(-\frac{4a^{-2}b^3z^2}{9ab^{-2}z^2}\right) =$       b)  $(-9x^9y^7z^3)^2 \cdot (-3x^5y^2z)^3 =$       c)  $\frac{x^4y}{z^3} : \frac{x^5y^2}{z} =$   
d)  $\left(\frac{b}{a^2}\right)^{-2} : \left(\frac{a}{b^{-1}}\right)^{-2}$

10.) Izračunaj brez uporabe žepnega računalnika!

a)  $(\sqrt{3}-2)^2 =$       b)  $\sqrt{27} + \sqrt{12} + \sqrt{75} =$       c)  $\sqrt{\sqrt{256}} - \sqrt{8 \cdot 2^2 + \left(\frac{1}{17}\right)^{-1}} - \sqrt{2500} =$   
d)  $\sqrt[3]{\frac{1000}{27}} - \sqrt[4]{\frac{9^2}{16}} - \sqrt[5]{-\frac{32}{10^5}} =$

11.) Racionaliziraj imenovalca!  $\frac{2}{\sqrt{5}-1}$

12.) Poenostavi!

a)  $\sqrt[4]{x^{-1}y^3} \cdot \sqrt[6]{xy^{-4}} =$       b)  $\sqrt[3]{x \cdot \sqrt[3]{x}} =$       c)  $a^{\frac{2}{3}} \left(a^{\frac{1}{4}}\right)^{\frac{4}{3}} =$       d)  $\sqrt[3]{2 \cdot 81^{\frac{3}{4}} + 5 \cdot 8^{\frac{1}{3}}} =$

REŠITVE:

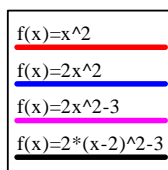
1.) a)  $x_1 = \frac{3}{2}, x_2 = -\frac{3}{2}$       b)  $x_1 = 0, x_2 = 5$       c)  $x_1 = 3, x_2 = 4$       2.)  $\frac{x-\frac{1}{2}}{x-6}$       3.)  $x_1 = -30, x_2 = 1$   
4.)  $T_1(3,5), T_2(-2,0)$       6.) ničli:  $x_1 = 5, x_2 = 1$ ; začetna vrednost:  $f(0) = -5$ ; teme:  $T(3,4)$

7.)  $f(x) = (x-1)^2 - 4$       8.) a) -61      b) 1      c)  $3\frac{33}{40}$       9.) a)  $-\frac{4b^5}{9a^3}$       b)  $-2187x^{33}y^{20}z^9$

c)  $\frac{1}{xyz^2}$       d)  $a^6$       10.) a)  $7-4\sqrt{3}$       b)  $10\sqrt{3}$       c) -53      d)  $2\frac{1}{30}$       11.)  $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$

12.) a)  $\sqrt[12]{\frac{y}{x}}$       b)  $\sqrt[9]{x^4}$       c)  $a$       d) 4

GRAFI:  
5.)



6.)

