

Inicijalni test BR 1. - šk.god. 2011.-13. za PRVI RAZRED svih srednjih škola
(gimnazije, tehničke škole i sve strukovne škole)

1. Riješi sustav jednažbi

$$\begin{cases} \frac{2x-3y}{2} = -3 \\ \frac{5y-x}{4} = \frac{17}{2} \end{cases}$$

2. Nacrtaj graf funkcije

a) $f(x) = 2x + 1$

b) $f(x) = -3x + 2$

3. $\left[\frac{3}{4} - \left(\frac{1}{3} \right)^2 : \frac{2}{3} \right] : \left(\frac{1}{8} : \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right)$

4. $(x-3)(x+3) = 16$

5. Izračunaj:

a) $\sqrt{49 \cdot 36}$

b) $\sqrt{\frac{25}{64}}$

6. Izračunaj:

a) $(2x+3y)^2$

b) $\left(\frac{3}{2}x - 2 \right)^2$

7. Izračunaj:

a) $(2x-3)(x+2)$

b) $(3x-2y)(3x+2y)$

8. U pravokutnom trokutu veći šiljasti kut je dvostruko veći od manjeg šiljastog kuta.
Koliki su ti kutevi?

9. Odredi $f(2) - f(\sqrt{2})$ ako je $f(x) = x^2 + 2x - 1$

10. Izračunaj:

a) $3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 9\sqrt{3}$

b) $5\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{32}$

11. U pravokutnom trokutu su zadane katete $a = 3$, $b = 4$
Izračunaj: $c = ?$, $v = ?$
12. Odredi oplošje i volumen pravilne četverostrane piramide ako je zadano:
 $a = 10$ cm, $b = \sqrt{194}$ cm.
13. Oplošje kocke je 24 cm². Koliki je obujam kocke?
14. Kolika je površina jednakokrakog trapeza kojemu su osnovice 16 cm i 8 cm,
a krak 5 cm.
15. Izračunaj 30% od 300
16. Riješi nejednadžbu:
 $2(x - 3) - (x + 2) > 3(x - 4)$

Jedan dio rješenja ovih zadataka imate na kraju ovog dokumenta od 4.strane na dalje

Kompletna rješenja – dakle sve upute objašnjenja i postupke šaljem vam mailom dovoljno je da nam pošaljete mail na : mim-sraga@zg.htnet.hr sa porukom da vam trebaju kompletna rješenja inicijalnog testa BR1. šk.god 2011.-13.

**UNIVERZALNA ZBIRKA POTPUNO RIJEŠENIH ZADATAKA ZA PRVI RAZRED
SKUP REALNIH BROJEVA
POTENCIJE - ALGEBARSKI IZRAZI – ALGEBARSKI RAZLOMCI**



Priručnik za samostalno učenje:
za gimnazije , za tehničke škole
i za sve ostale škole

<http://www.mim-sraga.com/Zbirka-potpuno-rijesenih-zad-Mat-1-ALG-RAZL.htm>

Kompletna rješenja sa postupkom + video snimke detaljnih objašnjenja
šaljemo i BESPLATNO na DVD-u

Dovoljno je da nam pošaljete mail na: mim-sraga@zg.htnet.hr sa vašom točnom adresom i
napomenom da vam trebaju rješenja inicijalnog testa za prvi razred

-
uz rješenja koja dolaze u PDF-formatu + video upute i objašnjenja
poklanjamo vam i [plastificirane matematičke formule](#) za 1. razred srednje škole

-
Veći dio rješenja sa postupkom + video snimke detaljnih objašnjenja
svih rješenja potražite na:

<http://www.mim-sraga.com/Mat-1--nasa/rjesenja-inicijalnog-testa-br-1.htm>

Rješenja
su na 4 , 5 ... stranici

1. Zadatak:

1.

Handwritten solution for a system of linear equations using elimination:

$$\begin{aligned} \frac{2x-3y}{2} &= -3 \quad / \cdot 2 & y &= \frac{62}{7} \\ \frac{5y-x}{4} &= \frac{17}{2} \quad / \cdot 4 & 2x-3y &= -6 \\ \hline 2x-3y &= -6 & 2x-3 \cdot \frac{62}{7} &= -6 \\ 5y-x &= 17 \cdot 2 \quad / \cdot 2 & 2x - \frac{186}{7} &= -6 \\ \hline 2x-3y &= -6 & 2x &= \frac{186}{7} - 6 \\ 5y-x &= 34 & 2x &= \frac{186-42}{7} \\ \hline \cancel{2x}-3y &= -6 & 2x &= \frac{144}{7} \quad / \cdot \frac{1}{2} \\ \cancel{-2x}+10y &= 68 & 2x &= \frac{144}{7} \\ \hline 7y &= 62 \quad / : 7 & x &= \frac{72}{7} \\ y &= \frac{62}{7} & & \end{aligned}$$

Video uputa uz 1. zadatak na YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=duNdHOLOD9M>

6.

Handwritten expansion of the binomial square formula:

6. a)

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2 \\ (2x+3y)^2 &= (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3y + (3y)^2 \\ &= 2^2 \cdot x^2 + 12xy + 3^2 y^2 \\ &= 4x^2 + 12xy + 9y^2 \end{aligned}$$

Additional formulas shown:

$$\begin{aligned} (2x)^2 &= 2^2 \cdot x^2 \\ (a \cdot b)^2 &= a^2 \cdot b^2 \end{aligned}$$

Video uputa uz 6. zadatak na YouTube link: <https://www.youtube.com/watch?v=NRdYj4K5URg>

6.b)

6. Izračunaj:

$$\begin{aligned} \text{b) } \left(\frac{3}{2}x - 2\right)^2 &= \left(\frac{3}{2}x\right)^2 - 2 \cdot \frac{3}{2}x \cdot 2 + 2^2 = && \text{primjenimo pravilo: } (a-b)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2 \\ &= \frac{3^2}{2^2}x^2 - \cancel{2} \cdot \frac{3}{\cancel{2}}x \cdot 2 + 4 = \\ &= \frac{9}{4}x^2 - 6x + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{5. a) } \sqrt{49 \cdot 36} &= \sqrt{49} \cdot \sqrt{36} = && \text{primjenimo pravilo: } \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \\ &= \sqrt{7^2} \cdot \sqrt{6^2} = \\ &= 7 \cdot 6 = 42 \end{aligned}$$

$$\text{b) } \sqrt{\frac{25}{64}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{64}} = \frac{\sqrt{5^2}}{\sqrt{8^2}} = \frac{5}{8} \quad \text{koristili smo pravilo: } \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

Kompletna rješenja – dakle sve upute objašnjenja i postupke šaljem vam mailom dovoljno je da nam pošaljete mail na : mim-sraga@zg.htnet.hr sa porukom da vam trebaju kompletna rješenja inicijalnog testa BR1. šk.god. 2011.-13.

**UNIVERZALNA ZBIRKA POTPUNO RIJEŠENIH ZADATAKA ZA PRVI RAZRED
SKUP REALNIH BROJEVA
POTENCIJE - ALGEBARSKI IZRAZI – ALGEBARSKI RAZLOMCI**



Priručnik za samostalno učenje:
za gimnazije , za tehničke škole
i za sve ostale škole

<http://www.mim-sraga.com/Zbirka-potpuno-rijesenih-zad-Mat-1-ALG-RAZL.htm>