

Drugi i treći test iz MATEMATIKE 1 ALGEBARSKI IZRAZI

u sklopu priprema za DRUGI I TREĆI ispit znanja ...

Ovdje je zadano oko 40 zadataka što je otprilike materijal za četiri različita testa ali sa ovakvim odabirom zadataka smo pokrili preko 80% onoga što bi moglo doći školi na testu.

1. Pomnoži i pojednostavi:

a) $4a \cdot (3a - b) - 2b \cdot (5a - 2b)$

b) $(x-1) \cdot (x+2) - (x-3) \cdot (x+1)$

2. Kvadriraj:

a) $(3x-4y)^2$ b) $\left(\frac{2}{3}x^3 - \frac{3}{4}y^4\right)^2$ c) $(3x^4 + 7y^5)^2$ d) $2(x-1)^2 - 3(2x+3)^2$

3. Izračunaj:

a) $\left(\frac{2}{3}x^2 - 5y^4z^5\right)\left(\frac{2}{3}x^2 + 5y^4z^5\right)$ b) $(3x + y - z)(3x - y + z)$

c) $(x-1)(x+1) - (x+2)^2$

4. Izračunaj:

a) $(3x-5y)^3$

b) $(x^4y^2 - z^3)^3$

5. Rastavite na faktore (prikaži u obliku umnoška)

a) $25x^2 - 49y^2$

b) $49(x-y)^2 - 25(x+y)^2$

6. Zapiši u obliku kvadrata dvočlanog izraza (binoma):

a) $x^6 - 2x^3y^2 + y^4$

b) $20xy - 4x^2 - 25y^2$

7. Rastavi na faktore:

a) $a^7b^4 + a^5b^3 - a^4b^2$

b) $x^3y - 6x^2y^2 + 9xy^3$

8. Rastavi na faktore:

a) $x(y-1) - y + 1$

9. Rastavi na faktore: a) $(x+3y)^2 - 12xy$

10. Rastavi na faktore:

a) $(1-x)(5x+2)+(x-1)(2x+3)$

11. Rastavi na faktore:

a) $(1-2x)(3-x)-(2x+3)(2x-1)-1+2x$

12. Rastavi na faktore:

a) $ac-bc-a+b$

13. Rastavi na faktore:

a) $x^3-2x^2+3xy^2-6y^2$

14. Rastavi na faktore:

a) $x^2y^3-xy^2z-z^2xy-z^3$

15. Rastavi na faktore:

a) $x^4(3-y)-y^2(3-y)$

16. Rastavi na faktore:

a) a^5-a^4-a+1

17. Rastavi na faktore:

a) $27x^3-125y^3$

b) $(x+3)^3-(x-1)^3$

18. Rastavi na faktore:

a) $2x^2-5x+2$

b) $x^2+13x+12$

19. Rastavi na faktore:

a) $a^3-9a^2+27a-27$

b) $27a^3b^3-54a^2b^2c+36abc^2+8c^3$

Detaljna rješenja zadataka su na kraju ovog dokumenta

Kompletna rješenja sa postupkom u obliku video snimki detaljnih objašnjenja svih rješenja nalaze se na:

<http://www.mim-sraga.com/Mat-1--nasa/drugi-i-treci-ispit-znanja-ALGEBARSKI-test-br-2-3.htm>

**AKO IMATE PROBLEMA SA RJEŠAVANJEM ZADATAKA I PRAĆENJEM NASTAVE
OVA NAŠA KNJIGA JE NAPISANA BAŠ ZA VAS:**



**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>



Svi zadaci su kompletno riješeni tehnikom korak po korak uz kompletne upute i objašnjenja ...
Kupnjom zbirke dobijete potpunu garanciju da je to to što ste tražili i imate 24 sata na dan potpunu online podršku !!! Dakle možete postavljati dodatna pitanja putem telefona ili maila ... i odgovore na sva vaša pitanja dobiti ćete putem maila ili telefona ili preko YouTube video snimaka ...
više o tome imate [ovdje !](#)

Drugi i treći ispit znanja iz matematike za prvi razred gimnazije , tehničkih škola i svih ostalih škola ...
Autori: Ivana i Mladen Sraga
centar za poduku i online poduku M.I.M.-Sraga

Kompletna rješenja i upute:

9.

$$\begin{aligned}
 a) \quad (x+3y)^2 - 12xy &= x^2 + 2 \cdot x \cdot 3y + (3y)^2 - 12xy = && \text{kvadriramo prvu zagradu} \\
 &= x^2 + 6xy - 12xy + 9y^2 = && \text{grupiramo} \\
 &= x^2 - 6xy + 9y^2 = \\
 &= x^2 - 2 \cdot x \cdot 3y + (3y)^2 = && \text{treba prepoznati kvadrat razlike } (a-b)^2 \\
 &= (x-3y)^2
 \end{aligned}$$

10.

$$\begin{aligned}
 a) \quad (1-x)(5x+2) + (x-1)(2x+3) &= (1-x)(5x+2) + (-1+x)(2x+3) = \\
 &= (1-x)(5x+2) - 1(1-x)(2x+3) = \\
 &= \underline{(1-x)(5x+2)} - \underline{1(1-x)(2x+3)} = && \text{podcrtamo zajednički faktor} \\
 &= (1-x)[5x+2 - 1 \cdot (2x+3)] = && \text{izlučimo Z.F.} \\
 &= (1-x)(5x+2-2x-3) = \\
 &= (1-x)(3x-1)
 \end{aligned}$$

11.

$$\begin{aligned}
 a) \quad (1-2x)(3-x) - (2x+3)(2x-1) - 1 + 2x &= \\
 &= (1-2x)(3-x) - (2x+3) \cdot (-1) \cdot (1-2x) - 1 \cdot (1-2x) = \\
 &= \underline{(1-2x)(3-x)} + \underline{(2x+3)(1-2x)} - \underline{1(1-2x)} = && \text{podcrtamo zajednički faktor} \\
 &= (1-2x) \cdot (3-x+2x+3-1) = && \text{izlučimo Z.F.} \\
 &= (1-2x) \cdot (-x+2x+3+3-1) = \\
 &= (1-2x)(x+5)
 \end{aligned}$$

Kompletna rješenja i upute:

12.

$$\begin{aligned}
 a) \quad ac - bc - a + b &= c(a-b) - 1(a-b) = \\
 &= \underline{c(a-b)} - \underline{1(a-b)} = \quad \text{podcrtamo zajednički faktor, izlučimo Z.F.} \\
 &= (a-b)(c-1)
 \end{aligned}$$

13.

$$\begin{aligned}
 a) \quad x^3 - 2x^2 + 3xy^2 - 6y^2 &= x \cdot \underline{x^2} - 2 \cdot \underline{x^2} + \underline{3} \cdot x \cdot \underline{y^2} - 2 \cdot \underline{3y^2} = \\
 &= x^2 \cdot (x-2) + 3y^2 \cdot (x-2) = \\
 &= x^2 \cdot \underline{(x-2)} + 3y^2 \cdot \underline{(x-2)} = \quad \text{podcrtamo zajednički faktor} \\
 &= (x-2) \cdot (x^2 + 3y^2) \quad \text{izlučimo Z.F.}
 \end{aligned}$$

15.

$$\begin{aligned}
 a) \quad x^4(3-y) - y^2(3-y) &= \underline{x^4(3-y)} - \underline{y^2(3-y)} = \\
 &= (3-y)(x^4 - y^2) = \\
 &= (3-y)((x^2)^2 - y^2) = \quad \text{prepoznaj: } a^2 - b^2 \\
 &= (3-y)(x^2 - y)(x^2 + y)
 \end{aligned}$$

Svi zadaci iz ovog testa uzeti su iz naše
ZBIRKE POTPUNO RIJEŠENIH ZADATAKA

UNIVERZALNA ZBIRKA POTPUNO RIJEŠENIH ZADATAKA ZA PRVI RAZRED**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 i upute:

19.

$$\begin{aligned}
 a) \quad a^3 - 9a^2 + 27a - 27 &= a^3 - 3 \cdot 3 \cdot a^2 + 3 \cdot 9 \cdot a - 3^3 = \\
 &= a^3 - 3 \cdot a^2 \cdot a + 3 \cdot a \cdot 3^2 - 3^3 = (a-3)^3 \\
 &\quad \downarrow \quad \downarrow \downarrow \quad \downarrow \downarrow \downarrow \quad \downarrow \quad \uparrow \quad \uparrow \\
 a^3 - 3 \cdot a^2 \cdot b + 3 \cdot a \cdot b^2 - b^3 &= (a-b)^3
 \end{aligned}$$

ili drugi način:

$$\begin{aligned}
 a^3 - 9a^2 + 27a - 27 &= a^3 - 9a^2 + 27a - 3^3 = \\
 &= a^3 - 3^3 - 9 \cdot a \cdot a + 3 \cdot 9 \cdot a = \\
 &= (a-3) \cdot (a^2 + a \cdot 3 + 3^2) - 9a \cdot (a-3) = \\
 &= (a-3) \cdot (a^2 + 3a + 9 - 9a) = \\
 &= (a-3) \cdot (a^2 + 3a - 9a + 9) = \\
 &= (a-3) \cdot (a^2 - 6a + 9) = \\
 &= (a-3)^1 \cdot (a-3)^2 = (a-3)^{1+2} = \\
 &= (a-3)^3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b) \quad 27a^3b^3 - 54a^2b^2c + 36abc^2 - 8c^3 &= 3^3 \cdot a^3 \cdot b^3 - 3 \cdot 2 \cdot 9 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot c + 3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot a \cdot b \cdot c^2 - 2^3 \cdot c^3 = \\
 &= (3 \cdot a \cdot b)^3 - 3 \cdot 3^2 \cdot a^2 \cdot b^2 \cdot 2 \cdot c + 3 \cdot 3 \cdot a \cdot b \cdot 2^2 \cdot c^2 - (2 \cdot c)^3 = \\
 &= (3ab)^3 - 3 \cdot (3ab)^2 \cdot 2c + 3 \cdot 3ab \cdot (2c)^2 - (2c)^3 = \\
 &= (3ab - 2c)^3
 \end{aligned}$$

ili drugi način:

$$\begin{aligned}
 27a^3b^3 - 54a^2b^2c + 36abc^2 - 8c^3 &= 3^3 \cdot a^3 \cdot b^3 - 2^3 \cdot c^3 - 3 \cdot 18 \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot c + 2 \cdot 18 \cdot a \cdot b \cdot c \cdot c = \\
 &= (3ab)^3 - (2c)^3 - 18 \cdot a \cdot b \cdot c \cdot (3 \cdot a \cdot b - 2 \cdot c) = \\
 &= (3ab - 2c) \cdot \left((3ab)^2 + 3ab \cdot 2c + (2c)^2 \right) - 18abc \cdot (3ab - 2c) = \\
 &= (3ab - 2c) \cdot (9a^2b^2 + 6abc + 4c^2 - 18abc) = \\
 &= (3ab - 2c) \cdot \left((3ab)^2 - 12abc + (2c)^2 \right) = \\
 &= (3ab - 2c) \cdot \left((3ab)^2 - 2 \cdot 3ab \cdot 2c + (2c)^2 \right) = \\
 &= (3ab - 2c)^1 \cdot (3ab - 2c)^2 = \\
 &= (3ab - 2c)^{1+2} = (3ab - 2c)^3
 \end{aligned}$$

**Kompletna rješenja svih zadataka sa uputama i objašnjenjima šaljem mailom (besplatno)
Dovoljno je da nam pošaljete mail na : mim-sraga@zg.htnet.hr sa tekstom da vam trebaju
Kompletna rješenja DRUGOG i TREĆEG testa iz ALGEBARSKIH IZRAZA ...**