

Inicijalni test BR 1.- šk.g. 2014./15. za PRVI RAZRED
za sve gimnazije i jače tehničke škole

1. Riješi sustav jednačbi

$$x - 2y = -7$$

$$2x - 3y = -9$$

2. Kvadriraj: a) $(x + 3y)^2$ b) $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2$

3. Izračunaj (pomnoži zagrade i sredi izraz) :

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

4. Izračunaj: $\left[\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 : \frac{3}{4}\right] : \left(\frac{1}{9} : \frac{1}{3} + \frac{1}{3}\right) =$

5. Riješi jednačbu:

$$x^2 - 9 = 0$$

6. Nacrtaj graf funkcije

a) $f(x) = -2x + 1$ b) $f(x) = 2x + 3$

7. Koliko je 15% od 200 ?

8. U pravokutnom trokutu veći šiljasti kut četiri puta je veći od manjeg šiljastog kuta.
Koliko su ti kutevi ?

9. U pravokutnom trokutu su zadane katete $a = 5$, $b = 12$

Izračunaj duljinu hipotenuze i visinu na hipotenuzu:

$$c = ? \quad , \quad v = ?$$

10. Izračunaj:

a) $\sqrt{16 \cdot 9}$ b) $\sqrt{\frac{36}{49}}$

11. Kolika je površina jednakokrakog trapeza kojemu su osnovice 16 cm i 8 cm,
a krak 5 cm.

12. Stranica kvadrata je 4 cm. Izračunaj :
- a) opseg kvadrata
 - b) površinu kvadrata
 - c) dijagonalu kvadrata
13. Razlomak $\frac{3}{5}$ pretvori u decimalni broj i zapiši ga u obliku postotka.
14. Obujam kocke je 8 dm^3 . Koliko je oplošje kocke?
15. Odredi obujam (volumen) kvadra ako su mu zadani bridovi:
 $a = 2 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$, $c = 4 \text{ cm}$
16. Izračunaj središnji kut pravilnog osamnaesterokuta.
17. Nađi najmanji zajednički višekratnik brojeva 12, 5 , 20

Ovo su novi zadaci za šk.godinu 2014./15. nešto su teži i opširniji od prijašnjih godina ...

KOMPLETNA RJEŠENJA NEKIH ZADATAKA IZ OVOG TESTA POTRAŽITE NA KRAJU OVOG DOKUMNETA !!

Rješenja svih zadataka s uputama i objašnjenjima u obliku PDF dokumenta šaljemo mailom. Dovoljno je da nam pošaljete mail na: mim-sraga@zq.htnet.hr sa napomenom da trebate rješenja inicijalnog testa br.1. – 2014. u PDF obliku

Dio rješenja sa postupkom + video snimke detaljnih objašnjenja imate i na:

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

Sva rješenja sa postupkom + video instrukcije s detaljnim objašnjenja naručite na mail:

mim-sraga@zq.htnet.hr

dovoljno je da napišete u poruci trebamo rješenja inicijalnog testa za 1. srednje

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>

Prvi test iz POTENCIJA

u sklopu priprema za prvi ispit znanja ...

Ovaj test je ustvari VAŽNIJI od uvodnog ispita znanja jer ovdje se dijele prve prave ocjene

1. 1) $\left(\frac{3}{4}\right)^5 : \left(\frac{4}{3}\right)^{-3}$

2.

Pomnoži: $-a) \frac{1}{2}a^2b^3c^4 \cdot (-4a^3b^2c^5)$ $b) 2x^2y^3z^4 \cdot (-3x^3y^4z^2)$

3. a) $\left(\frac{a^2b}{c^3}\right)^6 : \left(\frac{a^2b}{c^3}\right)^4$

b) $\left(\frac{a^2b}{c^3}\right)^{x-2} \cdot \left(\frac{a^2b}{c^3}\right)^{3x-3} : \left(\frac{a^2b}{c^3}\right)^{4x-4}$

4. a) $\left(\frac{1}{2}x^2y^3\right)^3 \cdot (4x^3y^2)^3$

b) $\left(\frac{1}{2}x^2y^3\right)^3 : (4x^3y^2)^3$

5. Potenciraj i zapiši bez negativnog eksponent

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

6. Zapiši u obliku potencija s bazom 3:

$$(3^5 \cdot 9^3 \cdot 27^2)^3$$

7. $\frac{25^{x+1} \cdot 5^{x+5}}{125^{3-x}}$

8. Zapiši bez negativnog eksponenta (bez negativne potencije)

$$\frac{2a^{-2}b^3}{5^{-1}c^{-4}de^{-5}}$$

9. Izračunaj: $2x^3y^4z^5 \cdot \frac{3}{10}x^2y^3z^4$

10. Izračunaj: $\frac{2^7 \cdot 3^5}{6^3}$

11. Izračunaj: $\frac{3^8 + 3^6}{3^9 - 3^7}$

12. Pojednostavi i zapiši bez negativnog eksponent. $\left(\frac{1}{25}a^{-5}b^2c^5\right)^{-4} : (5^{-1}a^{-2}b^{-3}c^{-4})^{-2}$

13. $(7^{2x+3} \cdot 7^{3x-2}) \cdot (7^{5x-3} : 7^{2x-2})$

14. Izraz $(32^5 \cdot 8^2 \cdot 16^3) : (64 \cdot 32^3 \cdot 16^2)$ zapiši u obliku potencije sa bazom 2

15. Izraz $(4^{m+4})^5 : (16^{m+5})^2$ zapiši u obliku potencije sa bazom 2

16. Pojednostavi i zapiši bez negativnog eksponent. $\left(\frac{2^{-2} + 2^{-1}}{2^{-3} - 2^{-5}}\right)^{-2}$

Rješenja 1. , 2. , 9, 10. , 11. ... zadatka su na 7. stranici ovog dokumenta !

Kompletna rješenja svih zadataka sa uputama i objašnjenjima šaljemo mailom (besplatno)
Dovoljno je da nam pošaljete mail na : mim-sraga@zg.htnet.hr sa tekstom da vam trebaju
Kompletna rješenja prvog testa iz potencija ...

Samo krajnja rješenja:

1. $\frac{9}{16}$ 2. a) $-2a^5b^5c^9$ b) $-6x^5y^7z^6$ 3. a) 1 b) $\frac{c^3}{a^2b}$

4. a) $8x^{15}y^{15}$ b) $\frac{y^3}{512x^3}$ 5. $\frac{512y^9z^{12}}{x^6}$ 6. 3^{51} 7. 5^{6x-2}

Samo krajnja rješenja:

8. $\frac{10b^3c^4e^5}{a^2d}$ 9. $\frac{3}{5}x^5y^6z^9$ 10. 144 11. $\frac{5}{12}$ 12. $\frac{5^6a^{16}}{b^{14}c^{28}}$ ili $\frac{15625a^{16}}{b^{14}c^{28}}$

13. 7^{8x} 14. 2^{14} 15. 2^{2m} 16. $\frac{1}{64}$

Kompletna rješenja sa postupkom + video snimke detaljnih objašnjenja svih rješenja nalaze se na:

<http://www.mim-sraga.com/Mat-1--nasa/prvi-ispit-znanja-POTENCIJE-test-br-1.htm>

AKO IMATE PROBLEMA SA RJEŠAVANJEM ZADATAKA i PRAĆENJEM NASTAVE OVO 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!](#)

Kompletna rješenja i upute:

ovdje primjenimo pravilo: $a^n : a^m = a^{n-m}$



$$1. \quad \left(\frac{3}{4}\right)^5 : \left(\frac{4}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{4}\right)^5 : \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \left(\frac{3}{4}\right)^{5-3} = \left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{3^2}{4^2} = \frac{9}{16}$$



UPUTA: $\left(\frac{4}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{4}{3}\right)^{-1 \cdot 3} = \left(\left(\frac{4}{3}\right)^{-1}\right)^3 = \left(\frac{3}{4}\right)^3$

2.

$$\begin{aligned} a) \quad \frac{1}{2} a^2 b^3 c^4 \cdot (-4 a^3 b^2 c^5) &= \frac{1}{2} \cdot (-4) \cdot a^2 \cdot a^3 \cdot b^3 \cdot b^2 \cdot c^4 \cdot c^5 = \\ &= -\frac{4}{2} \cdot a^{2+3} \cdot b^{3+2} \cdot c^{4+5} = \\ &= -2 a^5 b^5 c^9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) \quad 2x^2 y^3 z^4 \cdot (-3x^3 y^4 z^2) &= 2 \cdot (-3) \cdot x^2 \cdot x^3 \cdot y^3 \cdot y^4 \cdot z^4 \cdot z^2 = \\ &= -6 \cdot x^{2+3} \cdot y^{3+4} \cdot z^{4+2} = \\ &= -6 x^5 y^7 z^6 \end{aligned}$$

Ako vam ovo nisu dovoljno detaljne upute pogledajte video sa dodatnom uputom za rješavanje ovih zadataka ... link je [ovdje](#) !

9.

$$\begin{aligned}2x^3y^4z^5 \cdot \frac{3}{10}x^2y^3z^4 &= 2 \cdot \frac{3}{10} \cdot x^3 \cdot x^2 \cdot y^4 \cdot y^3 \cdot z^5 \cdot z^4 = \\ &= \cancel{2} \cdot \frac{3}{\cancel{5}10} \cdot x^{3+2} \cdot y^{4+3} \cdot z^{5+4} = \\ &= \frac{3}{5}x^5y^7z^9\end{aligned}$$

$$10. \quad \frac{2^7 \cdot 3^5}{6^3} = \frac{2^{2+5} \cdot 3^5}{6^3} = \frac{2^2 \cdot 2^5 \cdot 3^5}{6^3} = \frac{4 \cdot (2 \cdot 3)^5}{6^3} = 4 \cdot \frac{6^5}{6^3} = 4 \cdot 6^5 : 6^3 = 4 \cdot 6^{5-3} \cdot 4 \cdot 6^2 = 4 \cdot 36 = 144$$

$$\begin{aligned}11. \quad \frac{3^8 + 3^6}{3^9 - 3^7} &= \frac{3^{2+6} + 3^6}{3^{2+7} - 3^7} = \frac{3^2 \cdot 3^6 + 3^6}{3^2 \cdot 3^7 - 3^7} = \frac{9 \cdot 3^6 + 1 \cdot 3^6}{9 \cdot 3^7 - 1 \cdot 3^7} = \frac{3^6 \cdot (9+1)}{3^7 \cdot (9-1)} = \\ &= \frac{3^6 \cdot 10}{3^7 \cdot 8} = \frac{3^6 \cdot \cancel{2} \cdot 5}{3^{1+6} \cdot \cancel{2} \cdot 4} = \frac{3^6 \cdot 5}{3^1 \cdot 3^6 \cdot 4} = \frac{\cancel{3^6} \cdot 5}{3 \cdot \cancel{3^6} \cdot 4} = \frac{5}{3 \cdot 4} = \frac{5}{12}\end{aligned}$$

Ako vam ovo nisu dovoljno detaljne upute pogledajte video sa dodatnom uputom za rješavanje ovih zadataka ... link na rješenje 10. zadatka je ovdje [ovdje !](#)

link na rješenje 11. zadatka je ovdje [ovdje !](#)

ili otvorite web-stranicu: **RJEŠENJA prvog testa iz POTENCIJA**
na ovom linku: <http://mim-sraga.com/Mat-1--nasa/prvi-ispit-znanja-POTENCIJE-test-br-1.htm>

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) $(x + 3y)^2 - 12xy$

Detaljne video upute

kako se rješavaju ovi zadaci potražite na našoj web-stranici: www.mim-sraga.com

ALGEBARSKI IZRAZI test br. 2. i 3.

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

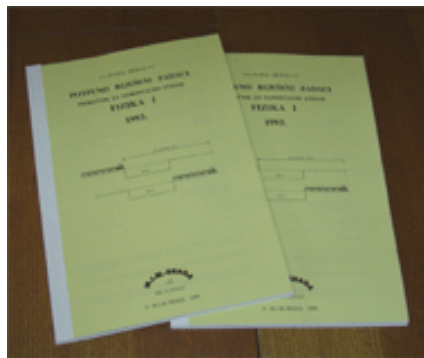
b) $27a^3b^3-54a^2b^2c+36abc^2+8c^3$

**Kompletni dokument sa testom br.2. i 3. skinite sa naše web stranice....
dakle rješenja + kompletni postupak i objašnjenja
ili kliknite na [ovaj LINK](#) i preuzmite cjeli dokument sa testom br.2. i 3.**

ZBIRKA POTPUNO RIJEŠENIH ZADATAKA FIZIKA 1



[Zbirka potpuno riješenih zadataka](#) - priručnik za samostalno učenje svi zadaci su uzeti iz **ŽUTE zbirke** i riješeni su tehnikom korak po korak Prodaja isključivo unutar djelatnosti centra za poduku M.I.M.-Sraga **više o tome...**



Zbirku potražite na našoj web-stranici: www.mim-sraga.com pod FIZIKA !

Novo **MALA ŠKOLA MATEMATIKE 1** na



BESPLATNA video poduka i instrukcije
UČIMO ZAJEDNO

POTENCIJE
ALGEBARSKI IZRAZI
ALGEBARSKI RAZLOMCI

link: <http://www.mim-sraga.com/Mala-skola-matematike--video.htm>

Rješenja inicijalnog testa Mat-1- 2014. br.1 :

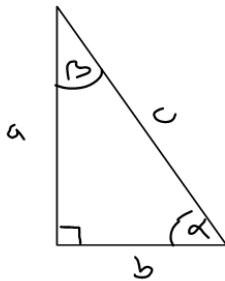
7. Koliko je 15% od 200 ?

$$15\% \text{ od } 200 = \frac{15}{100} \cdot 200 = \frac{15}{100} \cdot \frac{200}{1} = 15 \cdot 2 = 30$$

Dakle 15% od 200 = 30

8. U pravokutnom trokutu veći šiljasti kut četiri puta je veći od manjeg šiljastog kuta.
Koliko su ti kutevi ?

$$\alpha = 4\beta$$



$$\alpha = 72^\circ, \beta = 18^\circ$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ$$

$$\alpha + 4\beta = 90^\circ$$

$$5\beta = 90^\circ \quad /:5$$

$$\beta = 18^\circ$$

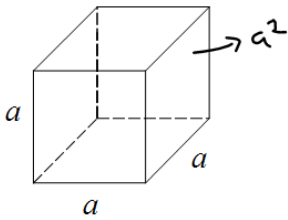
$$\alpha = 4\beta$$

$$\alpha = 4 \cdot 18^\circ$$

$$\alpha = 72^\circ$$

Rješenja inicijalnog testa Mat-1- 2014. br.1 :

14. Obujam kocke je 8 dm³. Koliko je oplošje kocke?



$$V = a^3$$

$$8 = a^3$$

$$\sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{a^3}$$

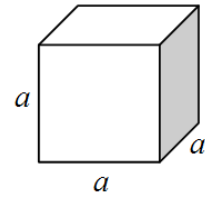
$$a = \underline{\underline{2 \text{ dm}}}$$

$$O = 6 \cdot a^2$$

$$O = 6 \cdot 2^2$$

$$O = 6 \cdot 4$$

$$O = \underline{\underline{24 \text{ dm}^2}}$$

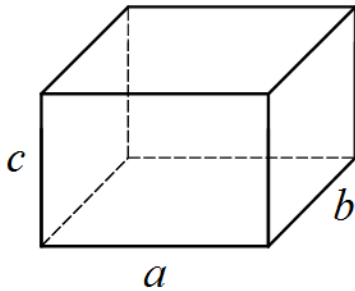


Sva rješenja sa postupkom + video instrukcije s detaljnim objašnjenja naručite na mail:

mim-sraga@zg.htnet.hr

dovoljno je da napišete u poruci trebamo rješenja inicijalnog testa za 1. srednje

15. Odredi obujam (volumen) kvadra ako su mu zadani bridovi:
 $a = 2\text{ cm}$, $b = 3\text{ cm}$, $c = 4\text{ cm}$



$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 2 \cdot 3 \cdot 4$$

$$V = 24\text{ cm}^3$$

Sva rješenja sa postupkom + video instrukcije s detaljnim objašnjenja naručite na mail:

mim-sraga@zg.htnet.hr

dovoljno je da napišete u poruci trebamo rješenja inicijalnog testa za 1. srednje