

Zadatak 1.3 (11/12 jesen, razina A)

Koja je tvrdnja netočna?

- A. Suprotni brojevi imaju istu absolutnu vrijednost.
- B. Recipročni brojevi imaju istu absolutnu vrijednost.
- C. Zbroj suprotnih brojeva je 0.
- D. Umnožak recipročnih brojeva je 1.

Zadatak 1.4 (12/13 jesen, razina A)

Učenik je na džepnom računalu zbrojio brojeve A i B . Dobiveni rezultat podijelio je sa C . Taj je rezultat pomnožio s D . Koji izraz opisuje taj račun?

- A. $\frac{A+B}{CD}$
- B. $\frac{(A+B)D}{C}$
- C. $(A+B : C) \cdot D$
- D. $A + B : \frac{C}{D}$

Zadatak 1.13 (14/15 jesen, razina A)

Koji od navedenih cijelih brojeva n pri dijeljenju sa 11 daje ostatak 4, za sve cijele brojeve k ?

- A. $n = 4k - 11$
- B. $n = 7k - 11$
- C. $n = 11k - 4$
- D. $n = 11k - 7$

Zadatak 1.15 (9/10 zima, razina A)

Interval $\langle -3, 11]$ podskup je skupa realnih brojeva. Što od navedenoga vrijedi za elemente x toga intervala?

- A. $-3 < x \leq 11$
- B. $-3 \leq x < 11$
- C. $x \in \{-2, -1, 0..1, 2, 3, 4, \dots, 11\}$
- D. $x \in \{-2.9, -2.8, \dots, 10.8, 10.9, 11\}$

Zadatak 1.43 (10/11 zima, razina A)

Odredite vrijednost izraza $\frac{a - \frac{5}{b}}{b - \frac{3}{a}}$, za $a = \frac{3}{4}$, $b = \frac{4}{5}$.

Zadatak 1.34 (10/11 ljeto, razina A)

Ida i Petar dijele iznos od 65,076 kn u omjeru 7 : 5. Koliko je kuna Ida dobila više od Petra?

Zadatak 1.31 (09/10 ljeto, razina A)

Izračunajte $\frac{5}{23} \cdot \left(\frac{3}{7} - 2.4 \right)$ i rezultat zapišite u obliku razlomka.

Zadatak 1.28 (10/11 ljeto, razina A)

Lucija je na prvoj zadaći osvojila 64 boda, na drugoj 76, a na trećoj 91 bod.

Koliko je bodova postigla na sljedećoj zadaći ako joj se prosjek bodova u odnosu na prosjek prvih triju zadaća povećao za 3?

- A. 88
- B. 89
- C. 90
- D. 91

Zadatak 1.27 (10/11 jesen, razina A)

Aritmetička sredina 6 različitih prirodnih brojeva je 6. Koju najveću moguću vrijednost može imati neki od tih brojeva?

- A. 20
- B. 21
- C. 22
- D. 23

Zadatak 1.24 (09/10 zima, razina A)

Od 112 maturanata jedne škole tri četvrtine prolazi odličnim uspjehom. Od onih koji prolaze odličnim uspjehom četvrtina ima odličnu ocjenu iz Matematike.

Koliko ih prolazi odličnim uspjehom, ali nemaju odličnu ocjenu iz Matematike?

- A. 7
- B. 22
- C. 63
- D. 85

Zadatak 1.23 (09/10 jesen, razina A)

Jedan gigabajt ima 1024 megabajta. Na 1 CD stane 700 megabajta podataka.

Koliko je najmanje CD-a potrebno da bi se pohranilo 6 gigabajta podataka?

- A. 6
- B. 7
- C. 8

Zadatak 1.46 (12/13 ljeto, razina A)

Odredite najmanji prirodan broj koji je djeljiv sa 60 i sa 168.

Zadatak 1.47 (12/13 ljeto, razina A)

Za brojeve c, d vrijedi da je $c : d = 2 : 5$ i $d = 2c + 10$. Koliko je c ?

Zadatak 1.48 (13/14 ljeto, razina A)

Napišite neki prirodni broj koji je veći od 2014 i koji pri dijeljenju sa 11 daje ostatak 10.

Zadatak 1.50 (10/11 jesen, razina A)

Koliko ima cijelih brojeva n za koje je razlomak $\frac{2n^2 - 1}{n^2 - 1}$ prirodan broj?

A. 1

B. 3

C. 5

D. 7

Zadatak 1.53 (09/10 ljeto, razina A)

Koja je od navedenih tvrdnji istinita?

A. Svaki kompleksan broj je ujedno i realan broj.

B. Svaki racionalan broj je ujedno i cijeli broj.

C. Svaki racionalan broj je ujedno i realan broj.

D. Svaki kompleksan broj je ujedno i iracionalan broj.

Zadatak 1.53 (09/10 ljeto, razina A)

Koja je od navedenih tvrdnji istinita?

A. Svaki kompleksan broj je ujedno i realan broj.

B. Svaki racionalan broj je ujedno i cijeli broj.

C. Svaki racionalan broj je ujedno i realan broj.

D. Svaki kompleksan broj je ujedno i iracionalan broj.

Zadatak 1.54 (11/12 ljeto, razina A)

Koliko ima cijelih brojeva a takvih da je $a^2 \leq 8$?

A. dva

B. tri

C. četiri

D. pet

Zadatak 1.55 (11/12 jesen, razina A)

Koliko ima prirodnih brojeva a takvih da je $1 < \sqrt[3]{a} < 2$?

A. pet

B. šest

C. sedam

D. osam

Zadatak 1.56 (11/12 zima, razina A)

Koliko ima prirodnih brojeva a takvih da je $4 < \sqrt{a} < 5$?

A. četiri

B. šest

C. osam

D. deset

Zadatak 1.57 (11/12 zima, razina A)

Nazivnik razlomka je broj 11.

Koji prirodan broj je brojnik ako je razlomak veći od $\frac{2}{5}$ i manji od $\frac{1}{2}$?

Zadatak 1.58 (10/11 ljeto, razina A)

U školi je 750 učenika. U zadnjem tjednu prvoga polugodišta 3.6 % učenika se razboljelo, a od razboljelih je $\frac{2}{9}$ imalo gripu.

a) Koliko je učenika imalo gripu?

b) Trećina učenika koja se razboljela, a nije imala gripu i polovica učenika koja je imala gripu nije došla u školu zadnji dan. Koliko posto učenika nije došlo u školu zadnji dan polugodišta?

Zadatak 1.59 (10/11 ljeto, razina A)

Pčelar nakon vrcanja sprema med u posude od 50 litara. Napunio je 4 takve posude, a ostatak je stavio u petu posudu napunivši je 40 %.

(Napomena: 1 litra je 1 dm^3 .)

a) Koliko je kilograma meda pčelar dobio ako je specifična gustoća meda $\rho = 1.4 \text{ kg/dm}^3$? ($m = V \cdot \rho$)

b) Koliko je pčelar zaradio prodavši sav med ako je cijena kilograma meda 35 kuna?

c) Koliki je obujam (volumen) posude u koju stane točno 1 kg meda?

Zadatak 1.60 (11/12 ljeto, razina A)

Kako se promijeni površina pravokutnika ako se njegova duljina poveća za 10 %, a širina smanji za 15 %?

- A. Smanji se za 6.5 %
- B. Smanji se za 5 %
- C. Poveća se za 5 %
- D. Poveća se za 6.5 %

Zadatak 1.61 (12/13 ljeto, razina A)

Cijena nekoga proizvoda je prvo povećana za 20 %, a onda je snižena za 30 %. Kakva je konačna cijena proizvoda?

- A. snižena za 10 %
- B. povećana za 10 %
- C. snižena za 16 %
- D. povećana za 16 %

Zadatak 1.62 (13/14 ljeto, razina A)

Cijena suknje iznosila je 173 kn. Trgovac je odlučio sniziti cijenu suknje 20 %, no nije ju uspio prodati pa je odlučio sniziti već sniženu cijenu još 10 %.

Koliko iznosi cijena suknje nakon tih sniženja?

- A. 96.88 kn
- B. 121.10 kn
- C. 124.56 kn
- D. 143.04 kn

Zadatak 1.63 (12/13 ljeto, razina A)

Operacija \otimes s realnim brojevima definirana je pravilom $a \otimes b = a - 2b + 2$.

Izračunajte koliko je $2 \otimes 5$.

Zadatak 1.65 (13/14 ljeto, razina A)

Obiteljsko gospodarstvo ima njivu površine 15 katastarskih jutara i pašnjak površine 2000 četvornih hvati. Kolika je ukupna površina toga imanja izražena u kvadratnim metrima?

(Napomena: 1 katastarsko jutro = $5754.64 \text{ m}^2 = 1600 \text{ četvornih hvati.}$)

Zadatak 1.66 (13/14 jesen, razina A)

Koji je od navedenih brojeva prirodni?

- A. $7\frac{1}{2}$
- B. $9\frac{1}{3}$
- C. $\sqrt[3]{27}$
- D. $\sqrt{125}$

Zadatak 1.80 (12/13 ljeto, razina A)

Pekar pomiješa 220 kg pšeničnoga brašna i 330 kg kukuruznoga brašna. Cijena kilograma pšeničnoga brašna je 7 kn, a kukuruznoga brašna 10 kn. Kolika je cijena tako dobivenoga miješanog brašna?

- A. 7.80 kn za kilogram
- B. 8.50 kn za kilogram
- C. 8.80 kn za kilogram
- D. 9.50 kn za kilogram

Zadatak 1.71 (14/15 jesen, razina A)

U pet posuda nalazi se ukupno 200 bombona. U prvoj i drugoj posudi zajedno nalazi se 104 bombona, u drugoj i trećoj 86 bombona, u trećoj i četvrtoj 60 bombona, a u četvrtoj i petoj 54 bombona. Koliko posto od ukupnoga broja bombona sadržavaju druga i treća posuda zajedno?

Zadatak 1.70 (14/15 ljeto, razina A)

Od 4 300 000 glasača na referendum se odazvalo 84 % glasača i od toga je 55 % glasača zaokružilo ZA. Koji je broj glasača koji su zaokružili ZA na tome referendumu?

Zadatak 1.69 (14/15 jesen, razina A)

Napišite broj $\sqrt{3} + 4^{1.25}$ u decimalnome zapisu zaokružen na četiri decimale.

Zadatak 1.68 (14/15 ljeto, razina A)

Kolika je vrijednost izraza $\sqrt{3} + 4^{1.25}$ zaokružena na dvije decimale?

Zadatak 1.67 (13/14 jesen, razina A)

Buket se sastoji od ruža i kompleta ukrasnoga bilja. Na svake tri ruže u buket se stavlja jedan komplet ukrasnoga bilja (tako, primjerice, uz tri, četiri ili pet ruža stavlja se jedan komplet dok se uz šest, sedam ili osam ruža stavljuju dva kompleta). Cijena buketa uključuje cijenu ruža, ukrasnoga bilja i papira, a naplaćuje se i izrada buketa. Cjenik je prikazan u sljedećoj tablici.

\$\$

\begin{array}{||l|r|}

\hline

&\text{Cijena}\backslash\backslash

\hline

\text{Jedna ruža}\&\text{12 kn}\backslash\backslash

\hline

\text{Jedan komplet ukrasnog bilja}\&\text{15 kn}\backslash\backslash

\hline

\text{Jedan ukrasni papir}\&\text{8 kn}\backslash\backslash

\hline

\text{Izrada jednog buketa}\&\text{ 20 kn}\backslash

\hline

\end{array}

\$\$

a) Koliko je kupac platio buket s 11 ruža?

b) Koliko je ruža u buketu koji košta 283 kn?

Zadatak 1.95 (14/15 Ijeto, razina A)

U nekoj šumi omjer stabala graba i hrasta iznosi $11 : 14$. Koliki će biti omjer stabala graba i stabala hrasta u toj šumi kada se posiječe $\frac{4}{11}$ stabala graba, a sadnjom poveća broj stabala hrasta za $\frac{1}{6}$?

A. $3 : 7$

B. $7 : 12$

C. $11 : 24$

D. $25 : 36$

Zadatak 1.103. (2015/2016, Ijeto, razina A)

Koliko posto od 568 iznosi 426?

A. 25 %

B. 33 %

C. 53 %

D. 75 %

Zadatak 1.104. (2015/2016, Ijeto, razina A)

Broj a jednak je 10. Kada se a umanji za 1 i potom kubira, dobije se broj b . Koliko iznosi trećina broja b ?

A. 216

B. 243

C. 265

D. 291

Zadatak 1.126 (17/18 Ijeto, razina A)

Obiteljsko gospodarstvo ima njivu površine 15 katastarskih jutara i pašnjak površine 2000 četvornih hvati. Kolika je ukupna površina toga imanja izražena u kvadratnim metrima?

Napomena: 1 katastarsko jutro = $5774.64 \text{ m}^2 = 1600$ četvornih hvati

Zadatak 1.125 (17/18 Ijeto, razina A)

U košari je 48 komada voća (jabuke, kruške i limuni). Pet osmina su jabuke, a trećina ostalog voća su kruške. Koliko je komada limuna u košari?

Zadatak 1.124 (17/18 Ijeto, razina A)

Dijelimo li n bombona na osmero djece tako da svako dijete dobije jednak broj bombona, ostat će nepodijeljena 3 bombona.

Kada bismo toj djeci dijelili $5n$ bombona tako da svako dijete dobije jednak broj bombona, koliko bi **najmanje** bombona ostalo nepodijeljeno?

- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7

Zadatak 1.123 (17/18 Ijeto, razina A)

Majica košta 85 kn, a hlače 199 kn. U petak je cijena majice snižena 10 %, a cijena hlača 25 %. Koliko će se posto uštedjeti kupovinom obaju artikala toga petka?

- A. 15 %
- B. 17.51 %
- C. 20.51 %
- D. 35 %

Zadatak 1.122 (17/18 Ijeto, razina A)

Duljine stranica trokuta su u omjeru 4 : 5 : 6. Kolika je mjera najvećega kuta toga trokuta?

- A. $68^\circ 21'$
- B. $82^\circ 49'$
- C. 90°
- D. 120°

Zadatak 1.121 (17/18 Ijeto, razina A)

1. Podatci o visini i broju učenika nekoga razreda navedeni su u tablici.

| Visina | Broj učenika |
|--------|--------------|
| 172 cm | 5 |
| 176 cm | 3 |
| 178 cm | 10 |

Nakon što su u taj razred upisana još 2 učenika iste visine, prosječna visina učenika u tome razredu je 177 cm. Kolika je visina novoupisanih učenika?

- A. 177 cm
- B. 180 cm
- C. 183 cm
- D. 186 cm

Zadatak 1.113. (2015/2016, jesen, razina A)

U mjesecu koji ima 31 dan praćena je dnevna temperatura. Dvadeset i dva dana je najviša dnevna temperatura bila viša od 10°C , a dvadeset je dana najviša dnevna temperatura bila niža od 14°C . Koliko je dana najviša dnevna temperatura bila između 10°C i 14°C ?

Zadatak 1.112. (2015/2016, jesen, razina A)

Zadan je $T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{m}{k}}$. Koliko je T ako su $m = 0.3$ i $k = 40$?

- A. $T = 0.086$
- B. $T = 0.172$
- C. $T = 0.217$
- D. $T = 0.544$