



1

# Realni brojevi

## ISPIT 1.1.

**Zadatak 1.**  $-2 \cdot 4 - 3 \cdot (-5) =$

- 1) -22      2) 7      3) 10      4) -1.

**Zadatak 2.** U računu  $4 \cdot (5 \cdot 7) = (4 \cdot 5) \cdot 7 = 20 \cdot 7 = 140$  primjenili smo

- 1) svojstvo komutativnosti      2) svojstvo distributivnosti  
3) svojstvo asocijativnosti      4) svojstvo neutralnosti.

**Zadatak 3.** Ako je zbroj dvaju brojeva različitih od nule jednak nula, ti brojevi su

- 1) suprotni      2) jednaki      3) recipročni      4) parni.

**Zadatak 4.** Za svaki cijeli broj  $n$  broj  $2n + 5$  je

- 1) paran      2) neparan      3) prost      4) pozitivan.

## 1. Realni brojevi

**Zadatak 5.** Ako je zbroj tri uzastopna prirodna broja jednak 333, najmanji od njih je

- 1) 110      2) 111      3) 112      4) 113.

**Zadatak 6.** Ivanu je  $n$  godina. Josip je 5 godina mlađi od njega, a 3 je godine stariji od Luke. Sva trojica imaju ukupno

- 1)  $3n - 10$  godina      2)  $3n + 8$  godina  
3)  $3n - 13$  godina      4)  $3n + 3$  godina.

**Zadatak 7.** Ako cijeli broj  $n$  pri dijeljenju sa 7 daje količnik 7 i ostatak 3, onda je

- 1)  $n = 55$       2)  $n = 52$       3)  $n = 46$       4)  $n = 28$ .

**Zadatak 8.** Samo je jedan od navedenih brojeva djeljiv s 8. Koji?

- 1) 1060      2) 2468      3) 1188      4) 1088.

**Zadatak 9.** Ako je  $a - b + c = -1$ , onda je  $2b - 2c - 2a + 2$  jednako

- 1) 4      2) -2      3) -4      4) 2.

**Zadatak 10.** Ako je  $x \cdot y = 1$  te  $y = 0.1$ , onda je

- 1)  $x = 1$       2)  $x = 0.01$       3)  $x = 1.1$       4)  $x = 10$ .

**Zadatak 11.** Jednakost  $\frac{12}{x} = \frac{16}{20}$  ispunjena je za

- 1)  $x = 12$       2)  $x = 15$       3)  $x = 18$       4)  $x = 30$ .

**Zadatak 12.** Na 555. mjestu iza decimalne točke u decimalnom zapisu broja  $\frac{5}{6}$  nalazi se znamenka

- 1) 8      2) 5      3) 3      4) 6.

**Zadatak 13.** Ako je  $3m - 5n = 2m + n$ , onda je  $m : n$  jednako

- 1) 1 : 6      2) 3 : 2      3) 1      4) 6 : 1.

**Zadatak 14.** Ako su veličine kutova u trokutu u omjeru  $3 : 4 : 5$ , najveći je kut trokuta jednak

- 1)  $90^\circ$       2)  $45^\circ$       3)  $60^\circ$       4)  $75^\circ$ .

**Zadatak 15.** Aritmetička sredina dvaju brojeva  $a$  i  $b$  jednaka je 8. Ako je  $a = 7$ , onda je

- 1)  $b = 9$       2)  $b = 3$       3)  $b = 15$       4)  $b = 6$ .

**Zadatak 16.** Cijena džepnog računala snižena je s 40 na 34 kune. Izraženo u postocima to je smanjenje za

- 1) 10%      2) 15%      3) 20%      4) 18%.

## ISPLIT 1.2.

**Zadatak 1.**  $-5 \cdot (-7) - (-4) \cdot (-8) =$

- 1) -3      2) -67      3) 3      4) 67.

**Zadatak 2.** Među danim brojevima jedan je **uljez** – nije racionalan. Koji?

- 1) 1.41      2) 3.14      3)  $\sqrt{0.81}$       4)  $2\sqrt{2}$ .

**Zadatak 3.** Broj  $1 + \frac{3}{10} + \frac{5}{100} + \frac{7}{1000}$  je broj

- 1) 0.1357      2) 1357      3) 1.357      4) 1.0305070.

# 1. Realni brojevi

**Zadatak 4.** Ako je zbroj dva uzastopna parna cijela broja jednak 222, umnožak dviju posljednjih njihovih znamenki jednak je

- 1) 8      2) 4      3) 6      4) 0.

**Zadatak 5.** Posljednja znamenka umnoška prvih 100 neparnih prirodnih brojeva završava znamenkom

- 1) 5      2) 3      3) 1      4) 9.

**Zadatak 6.** Ako je  $x - 2y + 1 = 7$ , onda je  $4y - 2x - 1$  jednak

- 1) 14      2) -13      3) -1      4) -12.

**Zadatak 7.** Koliko je  $0.1 + 0.2 + 0.3 + \dots + 0.9$ ?

- 1) 4      2) 4.5      3) 5      4) 5.5.

**Zadatak 8.** Ako je  $(x - 1)(x + 2) = 3$ , koliko je  $(x - 2)(x + 3)$ ?

- 1) -1      2) 8      3) -2      4) -5.

**Zadatak 9.** Ako je  $x \cdot y = -1$  te  $x = \frac{1}{0.8}$ , onda je

- 1)  $y = -1.25$       2)  $y = -0.08$       3)  $y = -1.125$       4)  $y = -0.8$ .

**Zadatak 10.** Jednakost  $\frac{16}{15} = \frac{x}{75}$  ispunjena je za

- 1)  $x = 60$       2)  $x = 80$       3)  $x = 48$       4)  $x = 52$ .

**Zadatak 11.** Ako je  $\frac{a - b}{b} = 1$ , onda je  $\frac{a + b}{a}$  jednak

- 1) 1      2) 1.5      3) 2      4) 2.5.

**Zadatak 12.** Ako cijeli broj  $n$  pri dijeljenju s 9 daje količnik 11 i ostatak 1, onda je

- 1)  $n = 100$       2)  $n = 112$       3)  $n = 99$       4)  $n = 101$ .

**Zadatak 13.** Samo je jedan od navedenih brojeva djeljiv s 12. Koji?

- 1) 8 888      2) 1 235      3) 6 012      4) 1 024.

**Zadatak 14.** Na 313. mjestu iza decimalne točke u decimalnom zapisu broja  $\frac{6}{7}$  nalazi se znamenka

- 1) 7      2) 5      3) 8      4) 1.

**Zadatak 15.** Brojevi  $a$ ,  $b$  i  $c$  su u omjeru  $3 : 4 : 5$ . Ako je njihova aritmetička sredina jednaka 12, zbroj im je jednak

- 1) 36      2) 30      3) 40      4) 24.

**Zadatak 16.** Od 30 učenika nekog razreda 9 ih je završilo razred s odličnim uspjehom. Izraženo u postocima to iznosi

- 1) 27%      2) 30%      3) 40%      4) 37.5%.

### ISPIT 1.3.

**Zadatak 1.**  $-\frac{2}{3} \cdot (-6) + \frac{3}{4} \cdot (-8) =$

- 1) 10      2) 2      3) -10      4) -2.

**Zadatak 2.** Samo je jedan od danih brojeva racionalan. Koji?

- 1)  $\sqrt{\pi^2}$       2)  $0.10100100010000\dots$   
 3)  $-\sqrt{0.9}$       4)  $0.\dot{4}$ .

# 1. Realni brojevi

**Zadatak 3.** Ako je umnožak dvaju brojeva jednak 1, onda su ti brojevi

- 1) suprotni      2) jednaki      3) recipročni      4) neparni.

**Zadatak 4.** Ako je zbroj triju uzastopnih parnih prirodnih brojeva jednak 120, najveći od njih je

- 1) 38      2) 40      3) 42      4) 44.

**Zadatak 5.** S koliko nula završava umnožak prvih 100 prostih brojeva?

- 1) 1      2) 2      3) 5      4) 10.

**Zadatak 6.** Samo jedan od navedenih brojeva **nije** djeljiv s 15. Koji?

- 1) 111555      2) 551155      3) 151515      4) 155550.

**Zadatak 7.** Ako broj  $n$  pri dijeljenju s 5 daje ostatak 3, tada  $n$  možemo prikazati u obliku

- 1)  $n = 15k$       2)  $n = 3k + 5$       3)  $n = 5k + 3$       4)  $n = \frac{3}{5}k$ .

**Zadatak 8.** Jedan svjetionik bljesne 10 puta u minuti, drugi 8 puta. Koliko puta u pola sata oba svjetionika bljesnu istovremeno?

- 1) 50      2) 60      3) 40      4) 30.

**Zadatak 9.** Ako je  $a = \frac{9}{c}$ ,  $bc = 6$  i  $c \neq 0$ , onda je  $\frac{a}{b}$  jednako

- 1) 1.5      2)  $\frac{2}{3}$       3) 1.2      4) 1.

**Zadatak 10.** Matko je oliočio  $1/3$  prostorije i pritom potrošio  $2\frac{1}{2}$  limenke boje. Koliko mu je još limenki boje potrebno da bi dovršio ličenje?

- 1) 4.5      2) 4      3) 3.5      4) 5.

**Zadatak 11.** Ako je  $(a - 2b)(b - 3a) = 5$ , onda je  $(3a - b)(2a - 4b)$  jednako

- 1) 12      2) -10      3) -12      4) 20.

**Zadatak 12.** Aritmetička sredina triju brojeva je 24. Ako je zbroj dvaju od tih triju brojeva jednak 24, onda je treći broj

- 1) 20      2) 22      3) 48      4) 26.

**Zadatak 13.** Ako su veličine kutova u trokutu u omjeru  $2 : 3 : 7$ , najmanji je kut trokuta jednak

- 1)  $30^\circ$       2)  $33^\circ$       3)  $36^\circ$       4)  $15^\circ$ .

**Zadatak 14.** Ako decimalni broj 0.375 napišemo u obliku skraćenog razlomka, tada je zbroj brojnika i nazivnika u tom razlomku jednak:

- 1) 15      2) 8      3) 3      4) 11.

**Zadatak 15.** Ako je  $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ , onda je  $\frac{x-y}{x+y}$  jednak

- 1) 1      2)  $\frac{1}{3}$       3)  $-\frac{3}{4}$       4)  $-\frac{1}{7}$ .

**Zadatak 16.** Neki predmet na Zemlji teži 108 kp, a na Mjesecu 18 kp. Kolika je težina na Mjesecu astronauta čija je težina na Zemlji 72 kp izračunat ćemo iz jednakosti

- 1)  $\frac{18}{108} = \frac{x}{72}$       2)  $\frac{x}{108} = \frac{18}{72}$       3)  $\frac{x}{108} = \frac{72}{18}$       4)  $\frac{108}{72} = \frac{x}{18}$ .

## ISPIT 1.4.

**Zadatak 1.**  $-\frac{1}{2} \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right) - \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{3} \right) =$

- 1)  $-\frac{1}{6}$       2)  $-\frac{1}{12}$       3) 0      4)  $\frac{1}{6}$ .

**Zadatak 2.** Koji je od sljedećih brojeva iracionalan:

- 1)  $\sqrt{1.6}$       2)  $-3.14$       3)  $-\sqrt{1.44}$       4)  $0.\dot{3}\dot{4}$ .

**Zadatak 3.** Za koji cijeli broj  $x$  vrijedi jednakost  $\frac{12}{x-1} = \frac{18}{54}$ ?

- 1) 31      2) 33      3) 35      4) 37.

**Zadatak 4.** Ako je  $\frac{a+b}{a} = \frac{3}{4}$ , onda je  $\frac{a}{b}$  jednako

- 1) 4      2) -4      3)  $\frac{1}{2}$       4)  $\frac{1}{4}$ .

**Zadatak 5.** Zbroj svih  $n$  za koje je razlomak  $\frac{3}{n-1}$  cijeli broj iznosi

- 1) 2      2) 3      3) 4      4) 5.

**Zadatak 6.** Ako je  $\frac{1}{x+1} = -1$ , onda je  $\frac{1}{x} =$

- 1) -1      2) 1      3) -0.5      4) 2.

**Zadatak 7.** Ako je  $n$  prirodan broj, onda broj  $n(n+1)$  **nema** točno jednu od sljedećih osobina

- 1) neparan je      2) paran je      3) pozitivan je      4) prirodan je.