

Skupovi brojeva N, Z, Q i R

- razlikovati skupove N, Z, Q i R (poznavati termine: prirodan, cijeli, racionalan, iracionalan i realan broj te razlikovati navedene brojeve)
- uspoređivati brojeve
- prepoznati i rabiti oznake intervala
- zapisivati skupove realnih brojeva intervalima i prikazivati ih na brojevnome pravcu

Elementarno računanje

- zbrajati, oduzimati, množiti, dijeliti, korjenovati, potencirati te određivati apsolutne vrijednosti
- zaokruživati brojeve
- rabiti džepno računalo

Zadaci:

1. Koji se od navedenih brojeva nalazi u intervalu $\left[2, \frac{31}{3}\right)$?

- A. 1.99
- B. $\frac{5}{3}$
- C. $\frac{49}{6}$
- D. 10.6

(jesen 2014./2015.)

2. Koliko je ukupno racionalnih brojeva u skupu $\left\{-7, -\frac{1}{3}, 0, 2.45, \frac{\sqrt{3}}{2}\right\}$?

- A. jedan
- B. dva
- C. tri
- D. četiri

(jesen 2014./2015.)

3. Kojoj je od navedenih nejednadžba skup svih rješenja interval $\left[\frac{5}{2}, +\infty\right)$?

- A. $2x - 5 \geq 0$
- B. $2x - 5 < 0$
- C. $5x - 2 \geq 0$
- D. $5x - 2 < 0$

(jesen 2014./2015.)

4. Kojemu od navedenih intervala pripada broj 7?

- A. $(-\infty, 7)$
- B. $(7, 9]$
- C. $[1, 8]$
- D. $[8, +\infty)$

(ljetno 2014./2015.)

5. Koja je od navedenih tvrdnja točna?

- A. $-2.4 < -\frac{7}{3} < -2$
- B. $-2.4 < -2 < -\frac{7}{3}$
- C. $-\frac{7}{3} < -2.4 < -2$
- D. $-2 < -\frac{7}{3} < -2.4$

(ljetno 2014./2015.)

6. Koja je vrijednost izraza $\frac{b+|1+a|}{a^3-3b}$, za $a = -2$, $b = \frac{1}{3}$?

- A. $-\frac{4}{3}$
- B. $-\frac{4}{27}$
- C. $\frac{4}{21}$
- D. $\frac{4}{9}$

(ljetno 2014./2015.)

7. Koja od navedenih nejednadžba ima isti skup rješenja kao nejednadžba $-5x + 2 \leq 1$?

- A. $5x \leq -1$
- B. $5x \leq -3$
- C. $5x \geq 1$
- D. $5x \geq 3$

(ljetno 2014./2015.)

8. Koliko je $85.3 \cdot 2^{2.75}$?

(ljetno 2014./2015.)

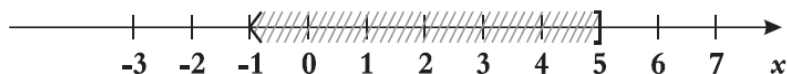
9. Zaokružite broj $\sqrt{15}$ na tri decimale.

(ljetno 2014./2015.)

10. Koliko ima **cijelih** brojeva u skupu $S = \{-\sqrt{2}, -1, 0, \sqrt{9}, 6, \pi^2, \frac{21}{2}\}$?

(ljetno 2014./2015.)

11. Slika prikazuje poluotvoreni interval $\langle a, b \rangle$.



Skup kojih realnih brojeva je taj interval?

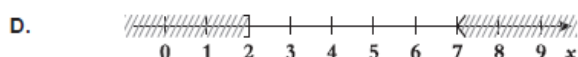
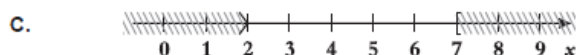
- A. većih od -1 i manjih od 5
- B. većih ili jednakih -1 i manjih od 5
- C. većih od -1 i manjih ili jednakih 5
- D. većih ili jednakih -1 i manjih ili jednakih 5

(jesen 2013./2014.)

12. Kolika je točna vrijednost izraza $\frac{|\sqrt{a}+2b|}{(\frac{1}{a} \cdot b)^2}$ ako je $a = \frac{1}{4}$ i $b = -\frac{1}{3}$?

(jesen 2013./2014.)

13. Na kojemu je od sljedećih brojevnih pravaca označen skup svih realnih brojeva većih ili jednakih 2 i manjih od 7 ?



(ljetno 2013./2014.)

14. Koja je od navedenih nejednakosti točna?

- A. $-\frac{1}{2} < -1$
- B. $\frac{1}{2} < \frac{1}{3}$
- C. $0.5 > \frac{1}{2}$
- D. $1.3 > \frac{1}{3}$

(ljetno 2013./2014.)

15. Kolika je vrijednost izraza $\frac{\pi}{8}$ zaokružena na četiri decimale?

(ljetno 2013./2014.)

16. Izračunajte $\frac{3-|1-\sqrt{2}|-2^2}{2\sqrt{8}}$.

(ljetno 2013./2014.)

17. Koji od navedenih brojeva **ne pripada** skupu racionalnih brojeva?

- A. -3
- B. $\sqrt{11}$
- C. $\frac{19}{4}$
- D. 13.5

(jesen 2012./2013.)

18. Koja je vrijednost broja $(-0.2)^2 - 1 : (7 \cdot \frac{3}{2} + 1.25)$ zaokružena na četiri decimale?

- A. -0.1251
- B. -0.0885
- C. -0.0817
- D. -0.0451

(jesen 2012./2013.)

19. Zadani su brojevi $a = -2$, $b = -\frac{2}{3}$ i $c = \frac{1}{4}$. Kolika je vrijednost izraza $D = b^2 - 4ac$?

- A. $-\frac{22}{9}$
- B. $-\frac{14}{9}$
- C. $\frac{14}{9}$
- D. $\frac{22}{9}$

(jesen 2012./2013.)

20. Koliko je **cijelih** brojeva u intervalu $\left(-2, \frac{7}{3}\right)$?

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

(jesen 2012./2013.)

21. Zadani su brojevi $K = 3^{-2}$, $L = -3^{-2}$, $M = -3^2$, $N = (-3)^2$.

Što je od navedenoga točno?

- A. $K = L$
- B. $K < M$
- C. $L > N$
- D. $M \neq N$

(ljetno 2012./2013.)

22. Odredite vrijednost izraza $\frac{|4-5|^3 - (4-5)^3}{\sqrt{6-2}}$.

(ljetno 2012./2013.)

23. Koliko je $\frac{9+7 \cdot 6}{18-4 \cdot 2}$?

- A. 1.8
- B. 3.4
- C. 5.1

D. 9.6

(zima 2011./2012.)

24. Koliko je $2 \cdot 10^{1.5}$ zaokruženo na tri decimale?

- A. 63.245
- B. 63.246
- C. 89.442
- D. 89.443

(zima 2011./2012.)

25. Koliko je cijelih brojeva u skupu $\{-5, -\sqrt{3}, -\frac{1}{3}, 0, \frac{3}{4}, \sqrt{5}, 6\}$?

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

(zima 2011./2012.)

26. Koji **realni** brojevi pripadaju intervalu $\langle 1, 4 \rangle$?

- A. samo 1 i 4
- B. samo 2 i 3
- C. svi manji od 1 i veći od 4
- D. svi veći od 1 i manji od 4

(zima 2011./2012.)

27. Zadana su četiri broja.

$$a = 3 - 5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \quad b = \sqrt{1.44} : \frac{1}{5} \quad c = \left|4\frac{1}{4} - 7\right| \quad d = 2^{-2} + 6^{-1}$$

Koji se broj dobije dijeljenjem zbroja brojeva a i b zarlikom brojeva c i d ?

- A. 0.96
- B. 1.88
- C. 2.36
- D. 3.72

(zima 2011./2012.)

28. Kolika je vrijednost izraza $(-3)^2 - 4 : \frac{0.3}{0.2}$?

- A. $-\frac{35}{3}$
- B. $-\frac{29}{3}$
- C. $\frac{19}{3}$
- D. $\frac{25}{3}$

(jesen 2011./2012.)

29. Neka je $\frac{2^0 - 2^1 + 2^2 - 2^3}{(2^0 : 2^1) \cdot (2^2 : 2^3)}$. Koliki je broj a ?

- A. -24
- B. -20
- C. 0
- D. 1

(jesen 2011./2012.)

30. Koji od ponuđenih intervala sadrži točno četiri cijela broja?

- A. $\langle -10, -5 \rangle$
- B. $[-2, 2]$
- C. $[-1, 2)$
- D. $\langle 4, 9]$

(jesen 2011./2012.)

31. Ako se broj 391 podijeli brojem 37, dobiva se decimalan broj. Koja je znamenka na 104. mjestu iza decimalne točke?

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

(jesen 2011./2012.)

32. Zadana su četiri broja.

$$a = 2^4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \quad b = \sqrt[3]{27} : \frac{1}{3} \quad c = 2 \cdot 3^2 - 2 \cdot 5 \quad d = |8| \cdot \left|-\frac{1}{2}\right| - 1$$

Koliki je umnožak najmanjeg i najvećeg broja?

- A. 9
- B. 27
- C. 40
- D. 120

(jesen 2011./2012.)

33. Zbroj dvaju brojeva je 3, a njihov umnožak je 1. Koliki je zbroj kvadrata tih dvaju brojeva?

- A. 6.5
- B. 7
- C. 7.5
- D. 8

(jesen 2011./2012.)

34. Koja je nejednakost točna?

- A. $5 < \frac{24}{5}$
- B. $\frac{2}{3} < \frac{1}{2}$
- C. $\frac{3}{2} < 1\frac{1}{2}$
- D. $0.7 < \frac{3}{4}$

(ljetno 2011./2012.)

35. Koji je interval skup svih rješenja nejednadžbe $3x - \frac{1}{2} \geq 2 - x$?

- A. $\left(-\infty, -\frac{5}{8}\right)$
- B. $\left[-\frac{5}{8}, \frac{5}{4}\right]$
- C. $\left[-\frac{5}{4}, \frac{5}{8}\right]$
- D. $\left[\frac{5}{8}, +\infty\right)$

(ljetno 2011./2012.)

36. Zadana su tri broja.

$$a = 2^4 - 2^3 \quad b = \sqrt[3]{64} : \frac{1}{3} \quad c = \left|-\frac{2}{3}\right| \cdot |2| + 1$$

Koliko iznosi umnožak brojeva a i c uvećan za broj b ?

- A. $\frac{100}{9}$
- B. 20
- C. $\frac{92}{3}$
- D. 36

(ljetno 2011./2012.)

37. Navedite sve cijele brojeve iz intervala $[-2, 3)$.

(ljetno 2011./2012.)