

Priprema za pismeni ispit – REALNI BROJEVI

1. Zadatak – Izračunaj:
  - a)  $(5\sqrt{9})^2 - (-5)^2 \cdot \sqrt{9} \cdot 10 =$
  - b)  $(2\sqrt{3} - 5)^2 - (2\sqrt{3} + 5)^2$
  - c)  $(4\sqrt{3} - 2)^2$
2. Zadatak – Napiši u decimalnom obliku, ali prvo prepostavi kakav će decimalni zapis imati svaki od razlomaka:
  - a)  $\frac{7}{45}$
  - b)  $\frac{4}{44}$
  - c)  $-\frac{104}{13}$
  - d)  $-3\frac{3}{5}$
3. Zadatak – Napiši u obliku do kraja skraćenog razlomka sljedeće decimalne brojeve:
  - a) 5.3
  - b) 1.6
  - c) 0.85
  - d) 0. $\overline{27}$
4. Zaokruži na tri decimale:
  - a) 0,355355355355355355355...
  - b) 0. $\overline{35}$
  - c) 0. $\dot{3}$
5. Zadatak- Izračunaj i napiši koji je od sljedećih brojeva iracionalan, a koji racionalan broj:
  - a)  $\sqrt{5+2\cdot 1}$
  - b)  $\sqrt{\frac{5}{4}-1}$
  - c)  $\pi + \pi$
  - d)  $(1+\sqrt{3})(1-\sqrt{3})$
6. Zadatak - Usporedi:
  - a)  $1.6 \underline{\quad} 1.\dot{6}$
  - b)  $-\frac{5}{6} \underline{\quad} 0.8\dot{3}$
  - c)  $7.5858 \underline{\quad} 7.\dot{5}$
7. Zadatak- Riješite jednadžbu . Je li rješenje u skupu prirodnih brojeva:
  - a)  $9(x-2)-4x-3$
  - b)  $2x-5(8-4x)=28-2(7-3x)$
  - c)  $\frac{1}{2}:0.01 + 2\frac{1}{3}x + 4 = \frac{3}{4}x + 5(x-1)$
  - d)  $\frac{x-3}{2} - \frac{2x-5}{4} = \frac{7x+4}{8}$
8. Zadatak- Na brojevnom pravcu konstruiraj točke i pridruži im  $\sqrt{3}, \sqrt{2}i\sqrt{6}$
9. Zadatak-Odgovori i obrazloži koje od točaka A, B i C pripadaju grafu funkcije  $f(x)=x^2$ :
  - A (1,-1), B(2,4) i C( $\sqrt{6}$ ,6)
10. Zadatak- Nacrtaj graf  $f(x)=2x^2$ .

## Podsjetnik - razlomci

PRIRODNI BROJ  
7

RAZLOMAK  
 $\frac{9}{15}$

MJEŠOVITI BROJ  
 $8\frac{4}{7}$

Pretvaranje mješovitog broja u razlomak:  $4\frac{5}{9} = \frac{41}{9}$

$4 \cdot 9 + 5$   
nazivnik prepisemo

Pretvaranje razlomka u mješoviti broj:  $\frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$

ostatak kod  
dijeljenja  $25 : 4 \dots$   
nazivnik prepisemo  
 $25 : 4 = 6 \dots$

Skraćivanje razlomka:  $\frac{21}{28} = \frac{3}{4}$

I 21 i 28 djeljivi su sa 7.  
Podijelimo ih sa 7 i napišemo rezultate tih dijeljenja.  
(pritom se 7 nikamo ne piše, s njime samo dijelimo oba broja)

### Zbrajanje i oduzimanje razlomaka:

- svodimo na zajednički nazivnik ...

$$\frac{7}{6} + \frac{5}{8} = \frac{24 : 6 \cdot 7 + 24 : 8 \cdot 5}{24} = \frac{28 + 15}{24} = \frac{43}{24} = 1\frac{19}{24}$$

↑  
24 je djeljiv i sa 6 i sa 8, pa je on zajednički nazivnik

$$4\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} = \frac{14}{3} - \frac{7}{6} = \frac{28 - 7}{6} = \frac{21}{6} = 3\frac{3}{6}^1 = 3\frac{1}{2}$$

### Množenje razlomaka:

- kratimo po dijagonalama, a zatim množimo brojnik sa brojnikom, a nazivnik sa nazivnikom

$$\frac{6}{35} \cdot \frac{21}{8} = \frac{\cancel{6}^3}{\cancel{35}^5} \cdot \frac{\cancel{21}^3}{\cancel{8}^4} = \frac{9}{20}$$

$$6 \cdot \frac{1}{42} = \frac{\cancel{6}^1}{1} \cdot \frac{1}{\cancel{42}^7} = \frac{1}{7}$$

$$3\frac{4}{7} \cdot 14 = \frac{25}{\cancel{7}^1} \cdot \frac{\cancel{14}^2}{1} = \frac{50}{1} = 50$$

### Dijeljenje razlomaka:

- prvi razlomak pomnožimo sa recipročnom vrijednošću drugoga

$$\frac{5}{4} : \frac{2}{3} = \frac{5}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$$

$$2\frac{7}{10} : \frac{9}{35} = \frac{\cancel{27}^3}{\cancel{10}^2} \cdot \frac{\cancel{35}^7}{\cancel{9}^1} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$$

Rezultat UVIJEK moramo srediti, tj. :

- pretvoriti ga u mješoviti broj
  - skratiti
- ako se može.

### Uspoređivanje razlomaka ( $<$ , $>$ , $=$ ):

- svedemo na zajednički nazivnik ili i usporedimo
- množimo po dijagonalama, pa usporedimo

Npr.  $\frac{7}{6} > \frac{9}{8}$

$\frac{28}{24} > \frac{27}{24}$

Npr.  $\frac{7}{6} > \frac{9}{8}$

$56 > 54$

↑  
pomnožili smo  
po dijagonali  $7 \cdot 8$

↑  
pomnožili smo  
po dijagonali  $9 \cdot 6$