

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET  
STUDIJSKI ODSJEK MATEMATIKA  
**KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE**

Datum: 05. juli 2022.

Grupa A

---

Napomena: **Zaokružiti samo jedan odgovor za koji smatrate da je tačan!**

---

1. Vrijednost izraza  $\frac{\frac{3}{2} - 0,75 + 1\frac{1}{3}}{1\frac{1}{3} - 1\frac{5}{6}}$  iznosi:  
a)  $\frac{13}{16}$                                       b)  $-\frac{25}{6}$                                       c)  $\frac{25}{6}$                                       d)  $-\frac{6}{25}$
2. Ako su  $a = (1 + \sqrt{2})^{-1}$  i  $b = (1 - \sqrt{2})^{-1}$ , vrijednost izraza  $(a + 1)^{-1} + (b + 1)^{-1}$  je  
a)  $-\sqrt{2}$                                       b)  $\sqrt{2}$                                       c) 0                                      d)  $-1$
3. Vrijednosti parametra  $p \in \mathbb{R}$ , za koje su rješenja jednadžbe  $(p - 4)x^2 - 2px + 5p = 0$  realna i različita.  
a)  $p \in (-\infty, 5)$                       b)  $p \in (0, 5)$                       c)  $p \in (-\infty, 0) \cup (5, +\infty)$                       d)  $p \in \{0, 5\}$
4. Nakon sređivanja izraza  $\frac{b}{b^2 - b + 1} + \frac{1}{b + 1} - \frac{b^2 + 1}{b^3 + 1}$ , dobijamo:  
a)  $\frac{b^2}{b^3 + 1}$                                       b)  $\frac{b^2}{b^3 - 1}$                                       c)  $\frac{1}{b + 1}$                                       d)  $\frac{1}{b - 1}$
5. Rješenje nejednadžbe  $\frac{2x - 1}{1 - 4x} < -1$  je skup:  
a)  $(0, \frac{1}{4})$                                       b)  $(-\infty, 0)$                                       c)  $(\frac{1}{4}, 1)$                                       d)  $[\frac{1}{4}, +\infty)$
6. Kvadrat rješenja jednadžbe  $\sqrt{81^{4x-2}} = \frac{1}{9} \cdot 27^{3x-1}$  je  
a) 1                                      b) 4                                      c) 16                                      d) 121
7. Zbir cifara dvocifrenog broja je 9. Ako cifre zamijene mjesta, dobijeni broj je za tri veći od trećine datog broja. Koji je to broj?  
a) 18                                      b) 72                                      c) 36                                      d) 45
8. Ako je  $z = 1 - 2i$ , tada je  $\frac{z + \bar{z}}{1 - z \cdot \bar{z}}$  jednako  
a)  $-\frac{1}{2}$                                       b)  $\frac{1}{2}$                                       c)  $\frac{3}{2}$                                       d)  $-\frac{3}{2}$
9. Kvadrat rješenja jednadžbe  $\log x + \log(x + 3) = 1$  je:  
a) 4                                      b) 1                                      c) 16                                      d) 9
10. Stranice pravougaonika su  $a = 11$  i  $b = 8$ . Za koliko treba povećati kraću stranicu da se površina pravougaonika poveća za 33?  
a) 1                                      b) 2                                      c) 3                                      d) 4

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET  
STUDIJSKI ODSJEK MATEMATIKA  
**RJEŠENJA ZADATAKA**

Datum: 05. juli 2022.

Grupa A

---

Zadatak:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Odgovor:	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>C</b>