

Универзитет у Београду, Физички факултет

Пријемни испит из математике, 25.06.2019.

(група Б)

Име и презиме: \_\_\_\_\_ Број пријаве: \_\_\_\_\_

Тест се састоји од 20 задатака. Заокружује се један од четири понуђена одговора. Сви задаци носе по 3 поена. Израда теста траје 180 минута.

1. Површина једнакостраничног троугла уписаног у круг полупречника  $r$  је:

- а)  $r^2\pi$                       б)  $3\sqrt{3}r^2$                       в)  $\frac{3\sqrt{3}r^2}{4}$                       г)  $\frac{3\sqrt{3}r^2}{2}$

2. Ако је ивица коцке једнака  $a$ , полупречник сфере која додирује свих дванаест ивица је једнак:

- а)  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$                       б)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$                       в)  $a\sqrt{2}$                       г)  $a\sqrt{3}$

3. Збир два имагинарна броја је:

- а) увек рационалан                      б) некад реалан, а некад имагинаран  
в) увек имагинаран                      г) увек реалан

4. Број  $\sqrt{(-3)^{57}}$  је:

- а) цео                      б) ирационалан                      в) рационалан                      г) имагинаран

5. Вредност израза  $\sqrt[5]{a} + 8a - \frac{2019-8a}{5}$  у скупу реалних бројева за  $a = -32$  је:

- а)  $-713$                       б)  $-201$                       в)  $-711$                       г)  $-199$

6. Алгебарски израз  $\frac{x^3-7x-6}{x^2-x-6}$ , за  $x \neq -2$  и  $x \neq 3$ , је једнак:

- а)  $x-3$                       б)  $x-1$                       в)  $x+3$                       г)  $x+1$

7. Уколико за реалне бројеве  $a, b, c, d$  важи  $\log_a \log_d c = b$  који од тих бројева може да буде негативан:

- а)  $a$                       б)  $b$                       в)  $c$                       г)  $d$

8. Колики је збир квадрата решења једначине  $x - \frac{3}{x} = i$ ?

- а)  $-i$                       б)  $2i$                       в)  $3$                       г)  $5$

9. Ако је  $z = \frac{5i+5}{i-2} + 7i$  онда је  $\text{Im } z + \text{Re } z$  једнако:

- а)  $3$                       б)  $-3$                       в)  $-9$                       г)  $9$

10. Производ решења једначине  $2(x-2)(x+3) = (x+1)(x-5)$  је:

- а)  $1$                       б)  $7$                       в)  $-1$                       г)  $-7$

