

Универзитет у Београду, Физички факултет

Пријемни испит из математике, 26.06.2018.

(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. Обим квадрата описаног око круга полупречника  $r$  је:

- а)  $r^2\pi$                       б)  $4r$                       в)  $4r^2$                       г)  **$8r$**

2. Површина лопте је  $P$ . Колика је запремина лопте?

- а)  $\sqrt{\frac{P}{36\pi}}$                       б)  $\sqrt{\frac{P^2}{36\pi}}$                       в)  **$\sqrt{\frac{P^3}{36\pi}}$**                       г)  $\sqrt{\frac{P}{\pi}}$

3. Производ два имагинарна броја је:

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

4. Вредност израза  $(\sqrt{3} + \sqrt{9} + \sqrt{27} + \sqrt{81}) \cdot (1 - 3^{-\frac{1}{2}})$  је:

- а)  $\sqrt{8}$                       б)  $\sqrt{3}$                       в) 3                      г) **8**

5. Вредност израза  $\sqrt[3]{a} - 4a - \frac{2018}{126a-1}$  у скупу реалних бројева за  $a = -8$  је:

- а) **32**                      б) 28                      в) -36                      г) -32

6. Алгебарски израз  $\frac{8x^3+6x^2-3x-1}{8x^2-2x-1}$ , за  $x \neq \frac{1}{2}$  и  $x \neq -\frac{1}{4}$ , је једнак:

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

7. Ако је  $\frac{3,3375:0,445+0,5}{3\frac{17}{35}:8\frac{5}{7}+0,6} = \frac{16}{x}$  онда је:

- а)  $x = -2$                       б)  **$x = 2$**                       в)  $x = 0,533$                       г)  $x = 1,875$

8. Израз  $\frac{3 \sin \alpha + \cos \alpha}{\cos \alpha - 3 \sin \alpha}$  за  $\operatorname{tg} \alpha = 7$  је једнак:

- а)  $-\frac{10}{11}$                       б)  **$-\frac{11}{10}$**                       в)  $\frac{10}{11}$                       г)  $\frac{11}{10}$

9. Ако је  $z = \frac{5i-7}{i-1} - 10$  онда је  $\operatorname{Re} z + \operatorname{Im} z$  једнако:

- а) 13                      б) -13                      в) **-3**                      г) 17

10. Решење једначине  $(x+3)\left(4 - \frac{2}{x}\right) = 0$ , за  $x \neq -3$ , је:

- а) 1                      б)  **$\frac{1}{2}$**                       в) -1                      г)  $-\frac{1}{2}$

