

Универзитет у Београду, Физички факултет

Пријемни испит из математике, 07.09.2017.

(група А)

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. Колико пута је површина круга описаног око квадрата странице  $a$  већа од површине уписаног круга у исти квадрат?

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

2. Колико дијагонала има седмоугао?

- а) 5                      б) 7                      в) 14                      г) 28

3. Производ два рационална броја је:

- а) увек рационалан                      б) увек ирационалан  
в) некад рационалан, а некад ирационалан                      г) увек природан број

4. Ако је централни угао над тетивом кружнице  $180^\circ$  колики је периферни угао?

- а)  $30^\circ$                       б)  $45^\circ$                       в)  $90^\circ$                       г)  $180^\circ$

5. Број  $\sqrt[6]{27}$  је:

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

6. Вредност израза  $a^7 - 4a^6 + 2a^5 + 3a^4 + 5$  за  $a = -1$  је:

- а)  $-1$                       б) 1                      в)  $-9$                       г) 9

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

- а)  $(x-1)^2$                       б)  $(x+1)^2$                       в)  $x^2-1$                       г)  $x^2+1$

8. Модуо комплексног броја  $\frac{1-i}{1+i}$  је:

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

9. Ако је  $z = \frac{2-4i}{i+1}$  онда је  $\operatorname{Re} z - \operatorname{Im} z$  једнако:

- а)  $-1$                       б) 1                      в) 2                      г)  $-2$

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

- а) 2                      б)  $-2$                       в)  $-4$                       г) 4

11. Заокружи тачан исказ:

- а) Сви правоугли троуглови су међусобно слични.  
б) Сви једнакокраки троуглови су међусобно слични.  
в) Сви једнакостранични троуглови су међусобно слични.  
г) Сви троуглови који имају бар један угао од  $60^\circ$ .

