

Универзитет у Београду, Физички факултет

Пријемни испит из математике, 07.09.2017.

(група В)

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) $\sqrt{3}$ **в) 2** г) 3

2. Колико дијагонала има седмоугао?

- а) 28 **б) 14** в) 7 г) 5

3. Производ два рационална броја је:

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

4. Ако је централни угао над тетивом кружнице 180° колики је периферни угао?

- а) 30° б) 45° **в) 90°** г) 180°

5. Број $\sqrt[6]{27}$ је:

- а) цео б) рационалан **в) ирационалан** 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) $x^2 - 1$** б) $(x + 1)^2$ в) $(x - 1)^2$ 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) 4** б) -4 в) -2 г) 2

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° .

