

Универзитет у Београду
Физички факултет
Пријемни испит из математике, Б група 7.9.2009.

Име и презиме: _____

Тест се састоји од 20 задатака. Заокружује се један од три понуђена одговора. Сваки задатак носи по 5 поена. Израда теста траје 180 минута.

1. Симетрале страница троугла секу се у тачки која се зове:
а) тежиште б) ортоцентар **в) центар описаног круга.**
2. Висине једнакостраничног троугла странице a су:
а) $a\sqrt{3}$ **б) $a\frac{\sqrt{3}}{2}$** в) $a\frac{\sqrt{3}}{4}$.
3. Дијагонале квадрата секу се под углом од:
а) 90° б) 60° в) 120° .
4. Број $\sqrt{3} + i$ је:
а) рационалан **б) комплексан** в) ирационалан.
5. Вредност алгебарског израза $a^3 + a - 1$ за $a = 3$ је:
а) -11 **б) 29** в) 10.
6. Алгебарски израз $\frac{x^2 + 6x + 5}{x + 1}$ за $x \neq -1$ је једнак изразу:
а) $x - 5$ б) $x - 1$ **в) $x + 5$.**
7. Решити једначину $(x + 9)^2 - (x - 9)^2 = 72$:
а) $x = 1$ **б) $x = 2$** в) $x = 3$.
8. Решења једначине $(x + 2)^2 = 2x^2 + 4x - 5$ су:
а) $x_1 = x_2 = 1$ б) $x_1 = 0, x_2 = -1$ **в) $x_1 = -3, x_2 = 3$.**
9. Решити неједначину $\frac{x^2 - 1}{x - 3} \geq 0$:
а) $x \in [-1, 1] \cup (3, +\infty)$ б) $x \in (-1, 1] \cup (3, +\infty)$ в) $x \in [-1, 1) \cup (3, +\infty)$.
10. Број реалних решења једначине $|x + 2| = 1$ је:
а) 0 б) 1 **в) 2.**

