

Универзитет у Београду
Физички факултет
Пријемни испит из математике, Б група 29.6.2009.

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

