

Физички факултет Универзитета у Београду

Пријемни испит из математике, 6.9.2012.

Име и презиме: _____

Тест се састоји од 20 задатака. Заокружује се један од три понуђена одговора. Сви задаци носе по 3 поена. Израда теста траје 180 минута.

1. Симетрале страница троугла секу се у тачки која се зове:

а) центар уписане кружнице, б) центар описане кружнице, в) тежиште.

2. Површина ромба, чије су дијагонале d_1 и d_2 , је:

а) $P = \frac{d_1^2 d_2^2}{2}$, б) $P = \frac{d_1 d_2}{2}$, в) $P = d_1 d_2$.

3. Површина кружног прстена је:

а) $P = \pi(R^2 - r^2)$, б) $P = 2\pi(R^2 - r^2)$, в) $P = \pi r^2(R - r)$

4. Број $\sqrt{5} - 5$ је:

а) рационалан, б) ирационалан, в) комплексан.

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

а) 7, б) 8, в) 9.

6. Модуо комплексног броја $z = \frac{7+7i}{7-7i}$ је:

а) $|z| = 7$, б) $|z| = 1$, в) $|z| = -7$.

7. Решење ирационалне једначине $\sqrt{x+5} - \sqrt{x-5} = 6$ је:

а) $x = 4$, б) $x_1 = 4, x_2 = 1$, в) $x = 1$.

8. Решити неједначину $\frac{x^2-x-2}{x+3} \geq 0$

а) $x \in (-3, 1] \cup (2, +\infty)$, б) $x \in [-3, 1] \cup (2, +\infty)$, в) $x \in (-3, -1] \cup [2, +\infty)$

9. Основице трапеца ABCD су $a=16\text{cm}$ и $b=8\text{cm}$, а његова висина је половина средње линије MN. Одредити површину четвороугла MPNQ чија су темена P и Q на страницама AB и CD.

а) $P = 16$, б) $P = 26$, в) $P = 36$.

