

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ  
АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень, на один урок) Ноябрь 2008г.  
Для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 1

1. Денежный вклад, находящийся в первом банке, составляет 40% вклада, находящегося во втором банке. Какой вклад находится во втором банке, если оба вклада составляют 2156 рублей?
2. Вычислите:  
а)  $\sqrt{2 + \sqrt{29}} \cdot \sqrt{\sqrt{29} - 2}$ ;      б)  $\sqrt[5]{9} \cdot \sqrt[4]{(-5)^4} \cdot \sqrt[5]{-27}$ .
3. Упростите выражение:  
а)  $(\sqrt{a} - 3)(\sqrt{a} + 3)$ ;      б)  $\frac{\sqrt[6]{y^2 - 4}}{\sqrt[6]{y + 2}} + 2$ .
4. Найдите область определения функции:  
а)  $y = \sqrt{x^2 - 3x - 4}$ ;      б)  $y = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 3x - 4}}$ .
5. Решите уравнение:  
а)  $\sqrt{x + 9} = 2$ ;      б)  $2\sqrt{x - 3} = x - 6$ .
6. Решите уравнение  $x^2 + 6x - 2 - \frac{35}{x^2 + 6x} = 0$ .
7. Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $x^2 + (a + 1)x + 9 = 0$  имеет два различных корня, больше 2.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ  
АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень, на один урок) Ноябрь 2008г.  
Для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 2

1. На два самых популярных факультета университета подано 2464 заявления, причем заявления, поданные на первый факультет, составляют 60% от заявлений, поданных на второй факультет. Сколько заявлений подано на второй факультет?
2. Вычислите:  
а)  $\sqrt{7 - \sqrt{13}} \cdot \sqrt{\sqrt{13} + 7}$ ;      б)  $\sqrt[5]{-125} \cdot \sqrt[6]{(-2)^6} \cdot \sqrt[5]{25}$ .
3. Упростите:  
а)  $(\sqrt{b} + 3)(\sqrt{b} - 3)$ ;      б)  $\frac{\sqrt[4]{x^2 - 25}}{\sqrt[4]{x + 5}} - \sqrt[4]{x}$ .
4. Найдите область определения функции:  
а)  $y = \sqrt{-x^2 + 6x - 5}$ ;      б)  $y = \frac{x}{\sqrt{-x^2 + 6x - 5}}$ .
5. Решите уравнение:  
а)  $\sqrt{x + 17} = 3$ ;      б)  $3\sqrt{x - 4} = 14 - x$ .
6. Решите уравнение  $2x^2 - 3x - 16 + \frac{28}{2x^2 - 3x} = 0$ .
7. Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $x^2 + (2a - 1)x + 4 = 0$  имеет два различных корня, меньших  $-1$ .