

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень, на один урок) *Декабрь 2010 г.*
Для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 1

1. Два мотоциклиста выехали из городов A и B навстречу друг другу. Первый до встречи проехал 45 % расстояния между городами, а второй 33 км. Каково расстояние между городами?
2. Сравните: $4 - \sqrt[3]{125}$ и $(1 + \sqrt{3})^2$.
3. Вычислите:
а) $\sqrt{8 - 2\sqrt{7}} \cdot \sqrt{2\sqrt{7} + 8}$; б) $6 \cdot \sqrt[5]{32} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{27}}$.
4. Найдите область определения функции:
а) $y = \sqrt{x^2 + 3x - 4}$; б) $y = \frac{x^3}{\sqrt{-x^2 + 7x - 12}}$.
5. Решите неравенство $\frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 + 2x - 3} > 0$.
6. Решите уравнение $x^2 - 6x + 7 + \frac{1}{(x-3)^2} = 0$.
7. Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение $|x - a| = \frac{1}{2}x - 2$ имеет два различных корня, меньших 10.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

10 класс (базовый уровень, на один урок) *Декабрь 2010 г.*
Для учащихся, обучающихся по учебнику С.М. Никольского и др.

Вариант 2

1. Два пешехода отправились из городов A и B навстречу друг другу. Первый до встречи прошел 12 км пути, а второй 52 % расстояния между городами. Каково расстояние между городами?
2. Сравните: $2 - \sqrt[3]{27}$ и $(1 + \sqrt{5})^2$.
3. Вычислите:
а) $\sqrt{7 - 4\sqrt{3}} \cdot \sqrt{4\sqrt{3} + 7}$; б) $4 \cdot \sqrt[3]{125} \cdot \sqrt[4]{\frac{1}{16}}$.
4. Найдите область определения функции:
а) $y = \sqrt{x^2 + 4x - 5}$; б) $y = \frac{x^2}{\sqrt{-x^2 + 6x - 8}}$.
5. Решите неравенство $\frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 5x + 6} < 0$.
6. Решите уравнение $x^2 - 4x + 2 + \frac{1}{(x-2)^2} = 0$.
7. Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение $|x - a| = -\frac{1}{2}x - 1$ имеет два различных корня, больших -8 .

Критерии выставления отметки:

«5» – за верно решенные семь или любые шесть заданий;

«4» – за верно решенные пять любых заданий полностью, если ученик приступил к выполнению хотя бы одного из оставшихся заданий (можно считать «условно» полностью верно решенными как одно задание, состоящее из двух заданий: 2 а) и 4 б), либо 2 б) и 4 а));

«3» – за верно решенные полностью любые четыре задания;

«2» – за три и менее верно решенных задания.