

Критерии оценивания

% выполнения	Отметка
90-100	5
75-80	4
50-75	3
<50	2

КИМ по алгебре 10Б класса

Контрольная работа №1

Вариант 1

1. Запишите в виде обыкновенной дроби: 3,4(6)
2. Решите уравнение а) $\frac{x-5}{4} - \frac{x}{3} = 5$.
б) $\frac{3}{x+3} = \frac{7}{x-1}$ в) $\frac{x^2-7x+10}{x-5} = 0$
3. Упростить выражение
 $\frac{a^2-a-1}{a^2-2a} + \left(\frac{1}{a-1} - \frac{a^2-1}{a+1}\right)^{-1}$.
4. Найти значение выражения
а) $54 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^2 - 216 \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^3$ б) $(\sqrt{7}-3)(\sqrt{7}+3)$.
5. Решите неравенство $(x+5)(x-2)(x+6) \leq 0$
6. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 + 2x - 3 \geq 0 \\ \frac{x+3}{x-4} \leq 0 \end{cases}$

Контрольная работа №2

Вариант 1

1. Какое из приведённых равенств верное?
а) $\sqrt{8} = 4$; б) $\sqrt[6]{-1} = -1$; в) $\sqrt[5]{0,32} = 0,2$; г) $\sqrt[4]{16} = 2$.
2. Найдите значение выражения: $\sqrt[3]{64 \cdot 0,008}$.
а) 0,008; б) 0,8; в) 0,004; г) $\frac{1}{8}$.
3. Вычислить: $\frac{\sqrt[4]{324}}{\sqrt[4]{4}}$.
а) 16; б) 8; в) 9; г) 3.
4. Решите уравнение: $\sqrt{8x+9} = 7$.
а) 20; б) 5; в) 10; г) нет корней.
5. Вычислить: $27^{\frac{1}{3}} \cdot 25^{\frac{1}{2}}$
а) 15; б) $5\sqrt{3}$ в) 8; г) 120.
6. Сократить дробь: $\frac{a-b}{\frac{1}{a^2+b^2}}$.
а) $a-b$; б) $\frac{1}{a^2+b^2}$; в) $a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}$; г) $\frac{1}{a-b}$.
7. Вычислить: $81^{-1,25} \cdot 9^{\frac{3}{2}} \cdot 27^{\frac{2}{3}}$.
8. Решите уравнение: $\sqrt{3x-1} = \sqrt{4x^2-6x+1}$.

9. Решите неравенство: $\sqrt{3 + 2x} \geq \sqrt{x + 1}$.

Контрольная работа №3

Контрольная работа по теме "Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения"
(по материалам ЕГЭ базового уровня)
Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $15\sin 450^\circ$ б) $57\sqrt{2} \cos 405^\circ$ в) $\operatorname{tg} 78^\circ \operatorname{ctg} 78^\circ$ г) $-4\sqrt{3} \cos(-930^\circ)$

2. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}$, $270^\circ < \alpha < 360^\circ$

3. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{19}}{10}$, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

4. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{2}{\sqrt{5}}$, $180^\circ < \alpha < 270^\circ$

5. Решите уравнения:

а) $\sin \frac{\pi(x-10)}{9} = 1$. В ответ запишите наименьший положительный корень.

б) $\cos \frac{\pi(x+6)}{4} = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. В ответ запишите наибольший отрицательный корень.

в) $\operatorname{tg} \frac{\pi(x-4)}{3} = 0$. В ответ запишите наименьший положительный корень.

Итоговая контрольная работа по алгебре и началам анализа. 10 класс

Вариант 1

Базовый уровень

1. Вычислить:

а) $\frac{\left(\frac{1}{7^3} \cdot 7^{-\frac{2}{3}}\right)^3}{7^{-3}}$;

в) $5^{1+\log_5 3}$;

б) $\left(\sqrt[3]{\sqrt{8}}\right)^2$;

г) $\log_3 45 + 2 \log_3 6 - \log_3 20$.

2. Вычислить:

$$2 \sin 870^\circ + \sqrt{12} \cos 570^\circ - \operatorname{tg}^2 60^\circ.$$

3. Решите уравнение:

а) $\sqrt{1-x} = x+1$; в) $\log_5(2x-1) = 2$;

б) $\left(\frac{1}{5}\right)^{2-3x} = 25$; г) $2 \sin x + \sqrt{2} = 0$.

4. Решите неравенство:

а) $\left(\frac{3}{4}\right)^x < 1\frac{1}{3}$; б) $\log_3(x-5) > 1$.

5. Упростите выражения:

а) $\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}-t\right)\operatorname{tg}(-t)}{\cos\left(\frac{\pi}{2}+t\right)}$; б) $1 - \frac{\sin 2x \cdot \cos x}{2 \sin x}$.

Промежуточная аттестация

1. Вычислите $3 \cdot 32^{\frac{1}{5}} - 7$.
2. Упростите выражение $\frac{\sqrt[7]{x^9}}{\sqrt[7]{x^2}}$.
3. Найдите корень уравнения $\log_3(x + 8) = \log_3(2x - 4)$.
4. Найдите значение выражения $22 \log_{15} \sqrt[11]{15} + 5^{\log_5 7}$.
5. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -0,8$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.
6. Диагональ AC основания правильной четырехугольной пирамиды SABCD равна 8. Высота пирамиды SO равна 3. Найдите длину бокового ребра SB.
7. Решите уравнение $2^{3x-3} = 8$.
8. Найдите область определения функции $y = \sqrt{4^{2x-4} - \frac{1}{16}}$.
9. Упростите выражение $\cos 2\alpha - 2 \cos^2 \alpha$
10. Упростите выражение $\frac{b^{\frac{2}{3}} - 16}{b^{\frac{1}{3}} + 4} - b^{\frac{1}{3}}$
11. В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 10 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

Часть 2

12. Решите уравнение $2 \sin^2 x - 5 \sin x + 2 = 0$.
Укажите наименьший положительный корень.
13. Решите неравенство методом интервалов $\frac{(2x-8)(x+2)}{x^2-16} > 0$