

Промежуточная аттестация в форме контрольной работы по алгебре за курс 10 класса (базовый уровень).

Цель работы:

установление фактического уровня освоения учащимися 10-х классов образовательного учреждения содержания по алгебре и началам математического анализа.

Промежуточная аттестация в форме контрольной работы охватывает содержание курса алгебры на базовом уровне. Аттестация нацелена на выявление образовательных достижений учащихся 10 класса.

Работа состоит из 12 заданий, которые разделены на две части.

1 – 9 задания базового уровня сложности и 3 задания повышенного уровня. Каждое задание базового уровня оценивается 1 баллом. Задания повышенного уровня сложности оцениваются в 2 балла.

Распределение заданий по блокам содержания программы

Блок содержания	Число заданий в работе
Степень с действительным показателем	Задание №1
Логарифмы и их свойства. Логарифмические уравнения и неравенства.	Задание №1, № 3, №4, №11
Показательные уравнения и неравенства.	Задание № 3, №4, №10
Тригонометрические выражения. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.	Задание № 2, №3, №5, №6, №8, №9, №12
Всего	12

Время выполнения работы – 40 минут.

Система оценивания

19-23 баллов (90-100%) - оценка «5»

15-18 баллов (75-89%) – оценка «4»

9-14 баллов (50-74%) – оценка «3»

Демоверсия контрольной работы по алгебре и началам математического анализа.

Базовый уровень

1. Вычислить (4б, по 1б за каждое задание):

$$\frac{\left(7^{\frac{1}{3}} \cdot 7^{-\frac{2}{3}}\right)^3}{7^{-3}}; \text{ в) } 5^{1+\lg_5 3};$$

- б) $(\sqrt[3]{\sqrt{8}})^2$; г) $\log_3 45 + 2\log_3 6 - \log_3 20$.
2. Вычислить (1б):
 $2\sin 870^\circ + \sqrt{12}\cos 570^\circ - \operatorname{tg}^2 60^\circ$.
3. Решите уравнение (4б. по 1б за каждое задание):
 а) $\sqrt{1-x} = x+1$; б) $\log_5(2x-1) = 2$;
 б) $\left(\frac{1}{5}\right)^{2-3x} = 25$; г) $2\sin x + \sqrt{2} = 0$.
4. Решите неравенство (2б, по 1б за каждое задание):
 а) $\left(\frac{3}{4}\right)^x < 1\frac{1}{3}$; б) $\log_3(x-5) > 1$.
5. Упростите выражения (2б, по 1б за каждое задание):
 а) $\frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}-t\right)\operatorname{tg}(-t)}{\cos\left(\frac{\pi}{2}+t\right)}$; б) $1 - \frac{\sin 2x \cdot \cos x}{2\sin x}$.
6. Найдите (1б) $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{3\pi}{2}$.
7. Найдите значение выражения (1б): $\frac{24(\sin^2 17^\circ - \cos^2 17^\circ)}{\cos 34^\circ}$
8. Найдите значение выражения (1б): $24\sqrt{2}\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right)\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$.
9. Решить уравнение $\cos x - \frac{1}{2} = 0$ и укажите наименьший положительный корень уравнения в градусах (1б).
- Повышенный уровень*
10. Решите уравнение (2б):
 $3^{x+3} + 3^x = 5 \cdot 2^{x+4} - 17 \cdot 2^x$.
11. Решите уравнение (2б):
 $\log_8 x + \log_{\sqrt{2}} x = 14$.
12. Решите уравнение (2б):
 а) $2\cos^2 x + 5\sin x + 1 = 0$
 б) Укажите корни, принадлежащие отрезку $\pi < \alpha < 2\pi$.