

Приложение

к ООП СОО

МАОУ СШ № 8

**Демонстрационный вариант контрольной работы в рамках  
промежуточной аттестации за год по алгебре и началам  
математического анализа**

**(углубленный уровень)**

**10 класс**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольной работы в рамках промежуточной аттестации следует иметь в виду, что задания, включенные в него, представляют конкретные примеры и не исчерпывают всего многообразия возможных формулировок.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность учащимся составить представление о структуре работы, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

На выполнение всей работы отводится 90 минут.

Работа включает в себя 6 заданий. Форма работы: контрольная работа. При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором. При необходимости можно пользоваться черновиком.

Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Какие умения проверяются:

- свойства степеней с рациональным показателем;
- решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов;
- решение тригонометрических уравнений разных видов;
- упрощение выражений с помощью тригонометрических формул и алгебраических приемов;
- решение иррациональных уравнений и неравенств;
- исследование функций на возрастание и убывание, наличие точек экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной.

В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

Задание №1, №3(1), №6(1; 2) - 1 балл

Задание №2, №3(2; 3), №4; №5 - 2 балла

Максимальный балл работы-14

На «3»-7-9 баллов

На «4»-10-11 баллов

На «5»-12-14 баллов

### Демонстрационный вариант

1. Упростите выражение  $b^{\frac{1}{6}} \left( b^{\frac{1}{6}} - 4 \right) - \left( b^{\frac{1}{6}} - 2 \right)^2$ .
2. Найдите область определения функции

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 16}{-x^2 + 6x - 5}}.$$

3. Решите уравнение:

1)  $\sqrt{3x + 1} = x - 1$ ;

2)  $6\cos^2 x + 13\sin x - 8 = 0$ ;

3)  $\operatorname{tg} 4x \cos x - \sin x - \sqrt{2} \sin 3x = 0$ .

4. Докажите тождество  $\left( \frac{\cos 7\alpha}{\sin 3\alpha} + \frac{\sin 7\alpha}{\cos 3\alpha} \right) \cdot \frac{\cos 7\alpha - \cos 5\alpha}{\cos 4\alpha} = -4\sin \alpha$ .

5. Решите неравенство  $\sqrt{4 - 3x} < x + 2$ .

6)

Найдите промежутки возрастания и убывания и точки экстремума функции:

1)  $f(x) = 1 + 72x + 3x^2 - 2x^3$ ;

2)  $f(x) = \frac{x^2 - 25x}{x + 2}$ ;

Задания реального варианта могут НЕ СОВПАДАТЬ с приведенными в демоверсии заданиями.