

**Демовариант для промежуточной аттестации
в 10 бвг классах по математика**

Тема	Вариант	День	Месяц	Год
Математика 10 класс	1		май	2017

1. Назначение контрольной работы. Позволяет установить уровень освоения обучающимися Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования по математике за 10 класс.

2. Характеристика работы

Работа по математике состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 6 заданий с кратким ответом базового уровня сложности, часть 2 содержит 3 задания с кратким ответом и 3 задания с развернутым ответом повышенного уровня сложности.

Ответы к заданиям 1- 9 записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби. При выполнении заданий 10-12 требуется записать полное обоснованное решение.

3. Рекомендации по проведению работы

Время проведения: конец мая

Время выполнения работы 90 минут

4. Критерии оценивания

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся 10 класса за выполнение всей экзаменационной работы –15 баллов.

Критерии оценки каждого задания:

1 часть	Количество баллов
№1	1
№2	1
№3	1
№4	1
№5	1
№6	1
2 часть	
№7	1
№8	1
№9	1
№10	2
№11	2
№12	2
Всего	15

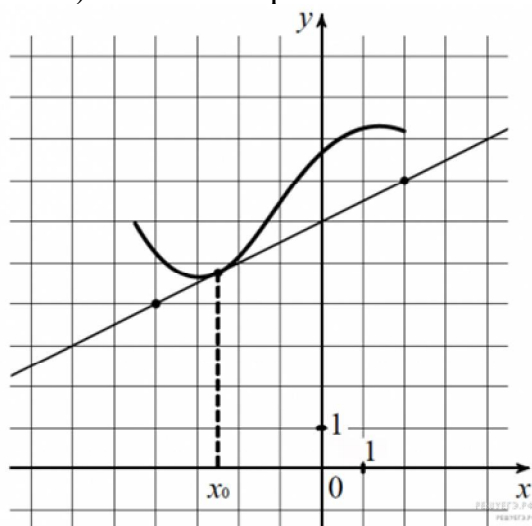
5. Шкала пересчета баллов в отметку по математике

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу	0-5	6-9	10-13	14-15

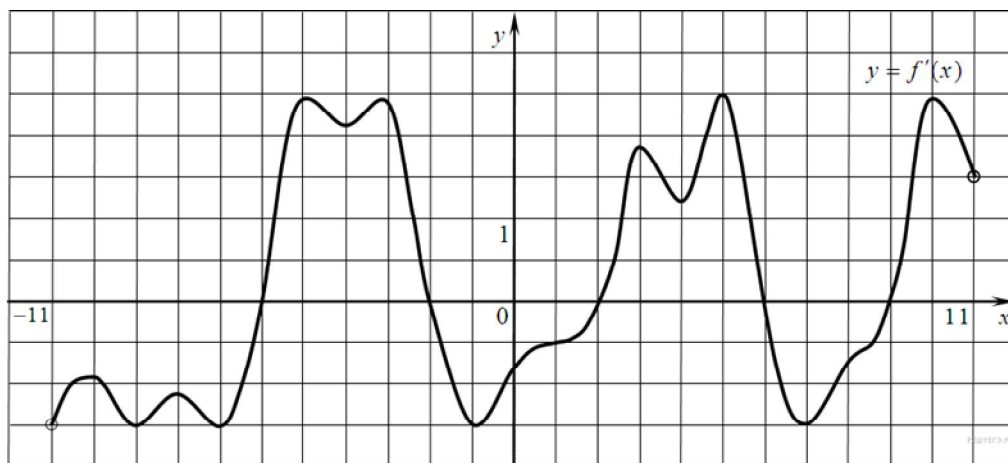
Контрольная работа по математике 10 класс (демонстрационный вариант)

Часть 1.

- Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.
- Решите уравнение: $\sin \frac{(2x-3)\pi}{6} = -0,5$. В ответе напишите наименьший положительный корень.
- Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = 6t^2 - 48t + 17$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость (в м/с) в момент времени $t = 9$ с.



- На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .
- На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-11; 11)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$ на отрезке $[-10; 10]$.



6. Площадь поверхности куба равна 18. Найдите его диагональ.

Часть 2.

7. Найдите значение выражения: $\frac{32 \cos 26^\circ}{\sin 64^\circ}$.
8. Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 - 3x + 4$ на отрезке $[-2; 0]$.
9. Найдите точку минимума функции $y = -\frac{x^2 + 1}{x}$.
10. а) Решите уравнение: $\cos\left(\frac{\pi}{2} + 2x\right) = \sqrt{2} \sin x$
 б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-5\pi; -4\pi]$.
11. В основании правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ лежит треугольник со стороной 6. Высота призмы равна 4. Точка N — середина ребра A_1C_1 .
- а) Постройте сечение призмы плоскостью BAN .
- б) Найдите периметр этого сечения.
12. Решите не равенство: $\left(\frac{10}{5x-21} + \frac{5x-21}{10}\right)^2 \leq \frac{25}{4}$.