

Спецификация

Контрольная работа за 1-е полугодие по математике 11 класс

1. Назначение промежуточной контрольной работы.

Работа предназначена оценить уровень достижения планируемых результатов по математике 11-х классов за 1-е полугодие.

2. Условия проведения контрольной работы.

При проведении контрольной работы за 1-е полугодие предусматривается строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой проверки.

Дополнительные оборудование линейка и карандаш. Работа оформляется на двойном тетрадном листе в клетку.

3. Время выполнения контрольной работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. Содержание и структура контрольной работы.

Контрольная работа состоит из 8 заданий - 7 задания базового уровня сложности и 1 повышенного уровня сложности. Задания базового уровня сложности должен уметь выполнять каждый обучаемый.

Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

№ задания	Код	Описание элементов предметного содержания	Количество баллов
1	4.1.1	Понятие о производной функции, геометрический смысл производной	1
2	4.1.1	Понятие о производной функции, геометрический смысл производной	1
3	4.1.2, 4.1.3	Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Уравнение касательной к графику функции	1
4	5.4.1	Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка	1
5	5.4.2	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка	1
6	4.1.5, 4.2.1	Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков	1
7	4.1.5, 4.1.4, 4.2.1	Производные суммы, разности, произведения, частного, Производные основных элементарных функций, Применение производной к исследованию функций и построению графиков	1
8	2.1.4	Тригонометрические уравнения	2

5. Система оценивания контрольной работы.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 9баллов.

За выполнение контрольной работы учащиеся получают школьные отметки по пятибалльной шкале.

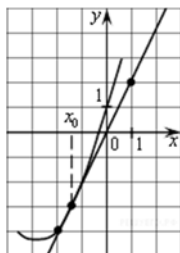
Пересчёт первичного балла за выполнение входной контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Баллы	Отметка
9 баллов	Отметка «5»
7-8 баллов	Отметка «4»
5-6 баллов	Отметка «3»
0-4 баллов	Отметка «2»
не приступил к выполнению заданий	Отметка «1»

6. Демонстрационный вариант.

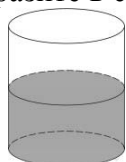
1. Найдите производную функции $y = x^3 - 27x$.

2. На рисунке изображён 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 .

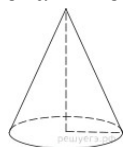


3. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{2}t^3 - 3t^2 + 2t$ (где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения). Найдите ее скорость в (м/с) в момент времени $t = 6$ с.

4. В цилиндрическом сосуде уровень жидкости достигает 36 см. На какой высоте будет находиться уровень жидкости, если ее перелить во второй сосуд, диаметр которого в 2 раза больше первого? Ответ выразите в см.



5. Во сколько раз уменьшится объем конуса, если его высота уменьшится в 3 раза, а радиус основания останется прежним?



6. Найдите точку максимума функции $y = \sqrt{4 - 4x - x^2}$.

7. Найдите производную функции $e^{2x} - 6e^x + 3$

8. а) Решите уравнение $2\cos\left(x - \frac{11\pi}{2}\right) \cdot \cos x = \sin x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$.