

Автономная некоммерческая организация  
профессионального образования «Старая школа»  
(АНО ПО «Старая школа»)

РАССМОТРЕНО

Педагогическим Советом  
АНО ПО «Старая школа»  
Протокол №1 от 13.06.2024г.

Макарова М.А. / 

«13» июня



УТВЕРЖДЕНО

Директор АНО ПО «Старая школа»

Макарова М.А. / 

«13» июня



ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для проведения текущего контроля

и промежуточной аттестации обучающихся

в АНО ПО "Старая школа"

учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа»

для 11 класса

Москва  
2024 г.

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

по учебному предмету Алгебра и начала математического анализа

Класс 11

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) предмета	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Повторение	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
2	Тема 2. Тригонометрические функции	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
3	Тема 3. Производная и её геометрический смысл	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
4	Тема 4. Применение производной к исследованию функции	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
5	Тема 5. Интеграл	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.
6	Тема 9. Повторение	Рабочая тетрадь, тест, контрольная работа.

## Демо-версия КОС

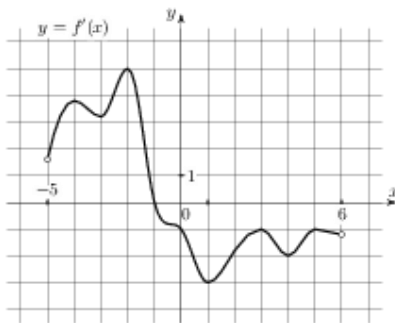
### Административная входная контрольная работа по алгебре и началам математического анализа 11 класс

1. Известно, что  $\sin t = -15/17$ ,  $\pi < t < 3\pi/2$ . Вычислите  $\cos t$ ,  $\operatorname{tg} t$ ,  $\operatorname{ctg} t$ .
2. Решить уравнения:
  - а)  $2 \cos^2 x - 3 \cos x + 1 = 0$ ;
  - б)  $\sin 3x + \sqrt{3} \cos 3x = 0$ .
3. Найдите точки экстремума заданной функции и определите их характер  $y = x^3 - 7x^2 - 5x + 11$ .
4. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  $y = x^4 - 8x^3 + 10x^2 + 1$  отрезке  $[-1; 2]$ .

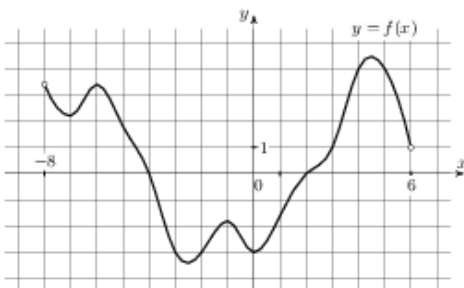
## Демо-версия КОС

### Административная промежуточная контрольная работа по алгебре и началам математического анализа 11 класс

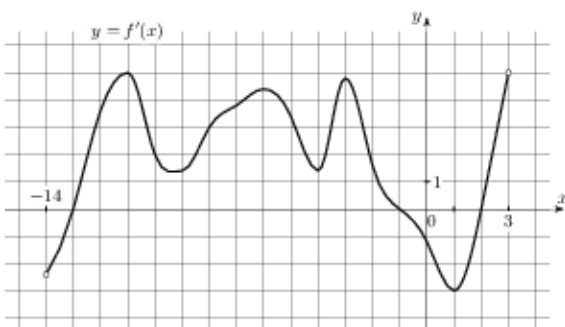
1. Прямая  $y = 3x + 5$  параллельна касательной к графику функции  $y = x^2 + 7x - 5$ . Найдите абсциссу точки касания.
2. На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-5; 6)$ . В какой точке отрезка  $[-1; 5]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?



3. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$ , определенной на интервале  $(-8; 6)$ . Определите количество целых точек, в которых производная функции положительна.



4. На рисунке изображен график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-14; 3)$ . Найдите промежутки убывания функции  $f(x)$ . В ответе укажите длину наибольшего из них.



5. Найдите наибольшее значение функции  $y = 7x - 6 \sin x + 8$  на отрезке  $[-\frac{\pi}{2}; 0]$ .

6. Найдите точку максимума функции  $y = (4 - x)e^{x+4}$

7. Найдите наименьшее значение функции  $y = \sqrt{x^2 - 6x + 13}$ .

8. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^3 + 9x^2 + 15$  на отрезке  $[-1,5; 1,5]$

9. Найдите наибольшее значение функции  $y = x + \frac{49}{x} + 10$  на отрезке  $[-20; -0,5]$

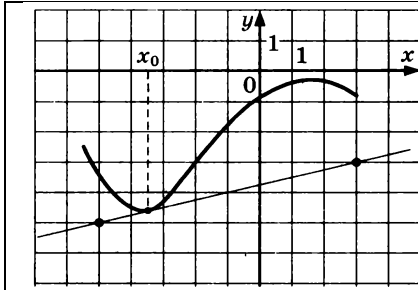
## Демо-версия КОС

### Административная итоговая контрольная работа по алгебре и началам математического анализа 11 класс

1. Укажите наименьшее и наибольшее значения функции

$$y = x^3 - 6x^2 + 9 \quad \text{на отрезке } [-2; 2].$$

2.



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  $x_0$ .

3. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 7 очков. Результат округлите до сотых.
4. Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции  $f(x) = -x^2 + 6x - 5$ , прямыми  $x = 2$ ,  $x = 3$  и осью абсцисс, изобразив рисунок.
5. Найдите все решения уравнения  $\cos 2x + \sin x = \cos^2 x$ , принадлежащие отрезку  $[0; 2\pi]$ .