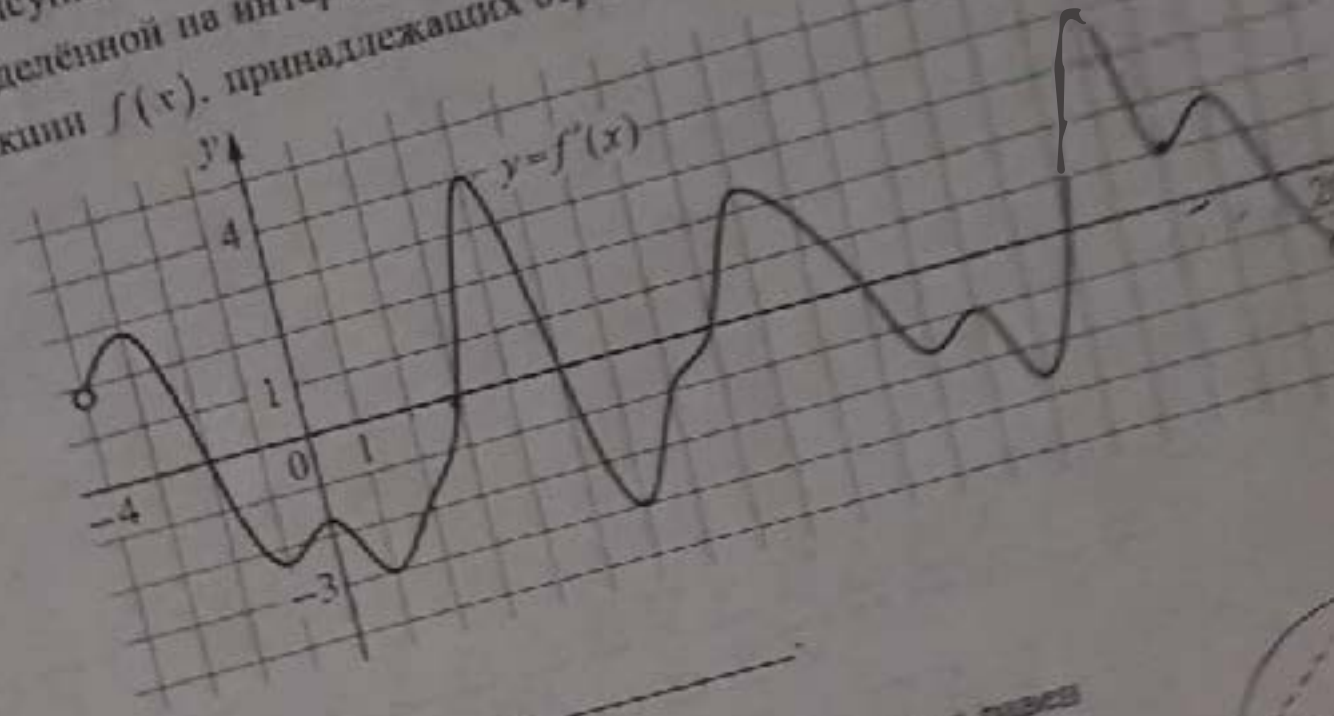


7 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-4; 20)$. Найдите количество точек экстремума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[2; 17]$



Ответ: _____

8 Конус вписан в шар. Радиус основания конуса равен радиусу шара. Объём шара равен 24. Найдите объём конуса.

Ответ: _____
 Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов

...решается
 ...функции
 ...отрезке



Часть 2

9 Найдите значение выражения $\frac{10 \sin 27^\circ \cdot \cos 27^\circ}{\sin 54^\circ}$.

Ответ: _____.

10 К источнику с ЭДС $\epsilon = 115$ В и внутренним сопротивлением $r = 0,6$ Ом хотят подключить нагрузку с сопротивлением R (в Ом). Напряжение (в В) на этой нагрузке вычисляется по формуле $U = \frac{\epsilon R}{R+r}$. При каком значении сопротивления нагрузки напряжение на ней будет равно 100 В? Ответ дайте в омах.

Ответ: _____.

11 На изготовление 45 деталей первый рабочий тратит на 4 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 63 таких же деталей. Первый рабочий за час делает на 2 детали больше, чем второй. Сколько деталей за час делает второй рабочий?

Ответ: _____.

12 Найдите точку минимума функции $y = 9x - \ln(x-7)^9 + 10$.

Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Чтобы каждый ответ был записан в строке с номером задания.

17

- В июле 2025 года планируется взять кредит в банке на сумму 900 тыс. рублей на 10 лет. Условия его возврата таковы:
- в январе 2026, 2027, 2028, 2029 и 2030 годов долг возрастает на 12% по сравнению с концом предыдущего года;
 - в январе 2031, 2032, 2033, 2034 и 2035 годов долг возрастает на 8% по сравнению с концом предыдущего года;
 - с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
 - в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на июль предыдущего года;
 - к июлю 2035 года кредит должен быть полностью погашен.
- Найдите общую сумму выплат после полного погашения кредита.

18

- Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение
- $$|x^2 - a^2| = |x + a| \cdot \sqrt{x^2 - ax + 4a}$$
- имеет ровно два различных корня.

19

- На доске написаны три различных натуральных числа. Второе число равно сумме цифр первого, а третье равно сумме цифр второго.
- а) Может ли сумма этих чисел быть равна 420?
 - б) Может ли сумма этих чисел быть равна 419?
 - в) В тройке чисел первое число трёхзначное, а второе и третье — двузначные. Существует ли такая тройка?