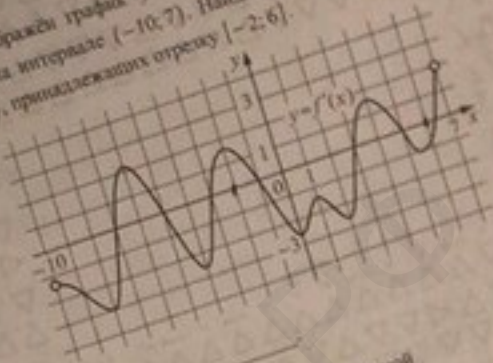


Экземпляр №8

КЛМШ №8

7 На рисунке изображён график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-10; 7)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-2; 6]$.



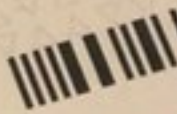
Ответ: _____

8 Через среднюю линию основания треугольной призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы равна 52. Найдите площадь боковой поверхности исходной призмы.



Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.



Для записи ответов
БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Заполняйте ячейки бланка в соответствии с заданием

Часть 2

число выражения $\frac{49^4}{7^5}$
49

10. Автомобиль, движущийся со скоростью $v_0 = 23$ м/с, начал торможение с постоянным ускорением $a = -2$ м/с². За t секунд после начала торможения он проехал путь $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$ (м). Определите время, прошедшее с момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал 132 метра. Ответ дайте в секундах.

2/6 + 1 - ????

11. Первая труба пропускает за 6 минут воды в минуту столько же, сколько вторая труба пропускает за 1 минуту. Если одновременно открыть обе трубы, то за 6 минут они пропустят 216 литров воды. Сколько литров воды пропустит за 6 минут одна из труб?

$$y = 3n(x+6)^2 - 9x$$

12. Найдите наибольшее значение функции на отрезке $[-5, 5, 0]$.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией на выполнение работы.

13

а) Решите уравнение $2 \sin(2x + \frac{\pi}{2}) - \sqrt{3} \sin x = \sin 2x$

14

б) Укажите корень этого уравнения, принадлежащий отрезку $[\frac{\pi}{2}, \pi]$.
в) цилиндр образован вращением перпендикуляра к окружности около ее основания. Перпендикуляр образованная окружности другого основания — высота цилиндра, а отрезок AC — диаметр окружности основания. Докажите, что угол ABC прямой.
г) Найдите угол между прямыми AB и BC .
д) Найдите BC .

15

Решите неравенство $\log_3(x^2 + 2)$
16. Окружность с центром O_1 касается стороны AB и дуги ACD окружности. Известно, что $AB = 10$.
а) Докажите, что прямая O_1O_2 перпендикулярна AB .
б) Найдите O_1O_2 .

...и...
АНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите...
 ...и...
 ...и...
 ...и...

0368369

а) Решите уравнение

$$2 \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) - \sqrt{3} \sin x = \sin 2x + \sqrt{3}$$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2x; \frac{\pi}{2}\right]$

14

В цилиндре образованная перпендикулярно плоскости основания, а на окружности другого основания — точки B_1 и C_1 , причём $BB_1 \perp AC_1$. Докажите, что угол между прямыми BB_1 и AC_1 , если $AB = 8$, $BB_1 = 6$.

15

Решите неравенство $\log_3(x^2 + 2) - \log_3(x^2 - x + 12) \geq \log_3\left(1 - \frac{1}{x}\right)$

16

Окружность с центром O_1 касается оснований BC и AD и боковой стороны AB трапеции $ABCD$. Окружность с центром O_2 касается сторон BC , CD и AD . Известно, что $AB = 30$, $BC = 24$, $CD = 50$, $AD = 74$.
 а) Докажите, что прямая O_1O_2 параллельна основанию трапеции $ABCD$.
 б) Найдите O_1O_2 .

РЕПЕТИТОР ПО МАТЕМАТИКЕ
ЯГУБОВ.РФ
РОМАН БОРИСОВИЧ

- 17 15-го декабря планируется взять кредит в банке на 13 месяцев. Условия его возврата таковы:
- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 2% по сравнению с концом предыдущего месяца;
 - со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
 - 15-го числа каждого месяца с 1-го по 12-й долг должен быть на 50 тысяч рублей меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
 - к 15-му числу планируется взять в кредит, если общая сумма выплат после полного его погашения составит 804 тысячи рублей?

- 18 Найдите все значения a , при каждом из которых система уравнений имеет ровно четыре различных решения.
- $$\begin{cases} x^2 + y^2 + 2(a-3)x - 4ay + 5a^2 - 6a = 0, \\ y^2 = x^2 \end{cases}$$

- 19 В школах №1 и №2 учащиеся писали тест. Из каждой школы тест писали по крайней мере 2 учащихся, а суммарно тест писал 81 учащийся. Каждый учащийся, писавший тест, набрал натуральное количество баллов. Оказалось, что в каждой школе среднее количество баллов, набранное учащимися, было целым числом. После этого один из учащихся, писавших тест, перешёл из школы №1 в школу №2, а средние баллы за тест были пересчитаны в обеих школах.
- а) Мог ли средний балл в школе №1 вырасти в 2 раза?
 - б) Средний балл в школе №1 вырос на 20%, средний балл в школе №2 также вырос на 20%. Мог ли первоначальный средний балл в школе №2 равняться 1?
 - в) Средний балл в школе №1 вырос на 20%, средний балл в школе №2 также вырос на 20%. Найдите наименьшее значение первоначального среднего балла в школе №2.