Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
18 декабря 2025 года
Вариант МА2510212
(профильный уровень)

Выполнена: ФИО____ класс ________

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике состоит из двух частей, включающих в себя 19 заданий. Часть 1 содержит 12 заданий с кратким ответом базового и повышенного уровней сложности. Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом повышенного и высокого уровней сложности.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

При выполнении заданий 13–19 требуется записать полное решение на отдельном листе бумаги.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

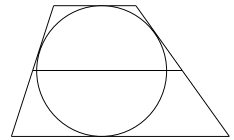
Справочные материалы

$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cdot\cos\alpha$$
$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$
$$\sin(\alpha+\beta) = \sin\alpha\cdot\cos\beta + \cos\alpha\cdot\sin\beta$$
$$\cos(\alpha+\beta) = \cos\alpha\cdot\cos\beta - \sin\alpha\cdot\sin\beta$$

Часть 1

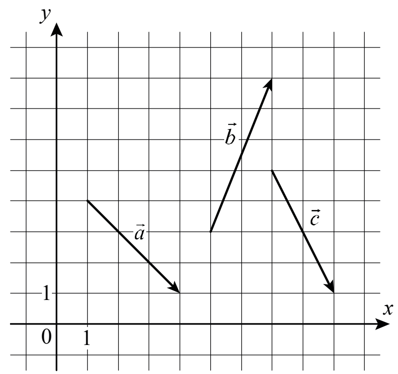
Ответом к каждому из заданий 1–12 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

1 Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 96. Найдите длину её средней линии.



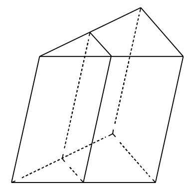
Ответ: ___________________________.

2 На координатной плоскости изображены векторы $\vec{a}$, $\vec{b}$ и $\vec{c}$. Найдите значение выражения $\left(\vec{a}+\vec{b}\right)\cdot\vec{c}$.



Ответ: ___________________________.

3 Площадь боковой поверхности треугольной призмы равна 92. Через среднюю линию основания призмы проведена плоскость, параллельная боковому ребру. Найдите площадь боковой поверхности отсечённой треугольной призмы.



Ответ: ___________________________.

4 Рассмотрим два случайных паспорта. Какова вероятность того, что последняя цифра в номере первого паспорта отличается от последней цифры в номере второго паспорта?

Ответ: ___________________________.

5 Перед началом волейбольного матча капитаны команд тянут честный жребий, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Протор» по очереди играет с командами «Стартер», «Ротор» и «Монтёр». Найдите вероятность того, что «Протор» не будет начинать ни одной игры.

Ответ: ___________________________.

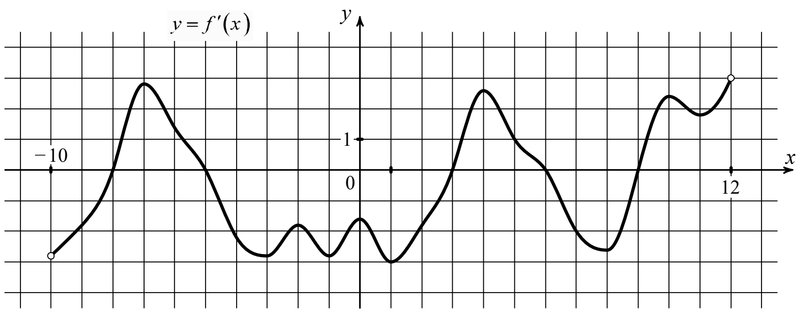
6 Найдите корень уравнения $\log_8(x+5)=\log_8(2x-2)$.

Ответ: ___________________________.

7 Найдите значение выражения $5x\cdot\left(8x^5\right)^2:\left(8x^{10}\right)$ при $x=5$.

Ответ: ___________________________.

8 На рисунке изображён график функции $y=f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определённой на интервале $(-10;12)$. Найдите количество точек минимума функции $f(x)$, принадлежащих отрезку $[-4;10]$.



Ответ: ___________________________.

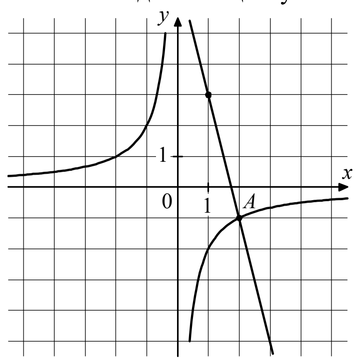
9 В боковой стенке высокого цилиндрического бака у самого дна закреплён кран. После его открытия вода начинает вытекать из бака, при этом высота столба воды в нём, выраженная в метрах, меняется по закону $H(t)=H_0-\sqrt{2gH_0}\cdot kt+\frac{g}{2}k^2t^2$, где t — время в секундах, прошедшее с момента открытия крана, $H_0=5$ м — начальная высота столба воды, $k=\frac{1}{900}$ — отношение площадей поперечных сечений крана и бака, а g — ускорение свободного падения (считайте, что $g=10\text{ м}/\text{с}^2$). Через сколько секунд после открытия крана в баке останется четверть первоначального объёма воды?

Ответ: ___________________________.

10 Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 15 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 3 часа, а в исходный пункт теплоход возвращается через 58 часов после отплытия из него. Сколько километров проходит теплоход за весь рейс?

Ответ: ___________________________.

11 На рисунке изображены графики функций $f(x)=\frac{k}{x}$ и $g(x)=ax+b$, которые пересекаются в точках A и B. Найдите абсциссу точки B.



Ответ: ___________________________.

12 Найдите наибольшее значение функции $y = 3x^5 - 20x^3 - 19$ на отрезке $[-4; 0]$.

Ответ: ___________________________.

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания 13–19 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер выполняемого задания (13, 14 и т. д.), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

13 а) Решите уравнение $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \frac{x}{2}\right) - \sin(3\pi + x) = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-10\pi; -7\pi]$.

14 В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ отметили точки M и K на рёбрах AA_1 и A_1B_1 соответственно. Известно, что $2A_1M = 3MA$, $A_1K = KB_1$. Через точки M и K провели плоскость α перпендикулярно грани ABB_1A_1.

а) Докажите, что плоскость α проходит через вершину C_1.

б) Найдите площадь сечения призмы $ABCA_1B_1C_1$ плоскостью α, если все рёбра призмы равны 40.

15 Решите неравенство

$$\log_6\left(5^{\log_5(5-x)} + 31^{\log_{31}(x+31)}\right) + 3 \geq \log_2\left(x^2 - 4x\right).$$

16 15 декабря 2026 года планируется взять кредит в банке на сумму 19,8 млн рублей на 36 месяцев. Условия его возврата таковы:
– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 7 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо одним платежом оплатить часть долга;
– 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
– к 15 декабря 2029 года кредит должен быть полностью погашен.
Чему будет равна общая сумма платежей в 2029 году?

17 В треугольнике ABC все стороны различны. Прямая, содержащая высоту BH треугольника ABC, вторично пересекает описанную около этого треугольника окружность в точке K. Отрезок BN — диаметр этой окружности.

а) Докажите, что прямые AC и KN параллельны.

б) Найдите расстояние от точки N до прямой AC, если радиус описанной около треугольника ABC окружности равен $8\sqrt{6}$, $\angle BAC = 30°$, $\angle ABC = 105°$.

18 Найдите все значения a, при каждом из которых уравнение

$$a\left(x + \frac{9}{x}\right)^2 + 3\left(x + \frac{9}{x}\right) - 49a + 21 = 0$$

имеет ровно два различных корня.

19 На доске написано n единиц подряд. Между некоторыми из них расставляют знаки «+» и считают получившуюся сумму. Например, если было написано 10 единиц, то можно получить сумму 136: $1+1+111+11+11+1=136$.

а) Можно ли получить сумму 134, если $n = 80$?

б) Можно ли получить сумму 134, если $n = 90$?

в) Для скольких значений n можно получить сумму 134?

math100.ru

Ответы на тренировочные варианты 2510209-2510212 (профильный уровень) от 18.12.2025

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2510209	24	4	5	0,75	0,375	14	8	3	2450	12	- 1,5	9
2510210	17	14	19	0,4	0,375	4	1	1	16900	4	- 0,25	2
2510211	12	12	25	0,1	0,125	16	5	3	400	570	0,2	17
2510212	24	2	46	0,9	0,125	7	200	2	450	792	- 0,25	45

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

13

а) Решите уравнение $\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\frac{x}{2}\right)-\sin(3\pi+x)=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-10\pi;-7\pi]$.

Решение.

а) Запишем исходное уравнение в виде

$$\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\frac{x}{2}\right)-\sin(3\pi+x)=0,\ -\cos\left(\frac{x}{2}\right)+\sin x=0,$$

$$-\cos\left(\frac{x}{2}\right)+2\sin\left(\frac{x}{2}\right)\cos\left(\frac{x}{2}\right)=0,$$

$$\cos\left(\frac{x}{2}\right)\cdot\left(-1+2\sin\left(\frac{x}{2}\right)\right)=0.$$

Значит, $\cos\left(\frac{x}{2}\right)=0$, откуда находим $x=\pi+2\pi n$, $n\in\mathbb{Z}$, или $\sin\left(\frac{x}{2}\right)=\frac{1}{2}$, откуда находим $x=\frac{\pi}{3}+4\pi m$, $m\in\mathbb{Z}$, или $x=\frac{5\pi}{3}+4\pi l$, $l\in\mathbb{Z}$.

б) Найдём корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-10\pi;-7\pi]$.

Для $x=\pi+2\pi n$, $n\in\mathbb{Z}$ имеем $-10\pi\le\pi+2\pi n\le-7\pi$, $-10\le 1+2n\le-7$, $-11\le 2n\le-8$, $-5{,}5\le n\le-4$, $n=-5$ или $n=-4$, следовательно, $x=-9\pi$, $x=-7\pi$.

Для $x=\frac{\pi}{3}+4\pi m$, $m\in\mathbb{Z}$ имеем $-10\pi\le\frac{\pi}{3}+4\pi m\le-7\pi$, $-10\le\frac{1}{3}+4m\le-7$, $-30\le 1+12m\le-21$, $-31\le 12m\le-22$, $-\frac{31}{12}\le m\le-\frac{22}{12}$, $m=-2$, следовательно, $x=-\frac{23\pi}{3}$.

Для $x=\frac{5\pi}{3}+4\pi l$, $l\in\mathbb{Z}$ имеем $-10\pi\le\frac{5\pi}{3}+4\pi l\le-7\pi$, $-10\le\frac{5}{3}+4l\le-7$, $-30\le 5+12l\le-21$, $-35\le 12l\le-26$, $-\frac{35}{12}\le l\le-\frac{26}{12}$, решений нет.

Ответ: а) $\pi+2\pi n$, $n\in\mathbb{Z}$; $\frac{\pi}{3}+4\pi m$, $m\in\mathbb{Z}$; $\frac{5\pi}{3}+4\pi l$, $l\in\mathbb{Z}$; б) -9π, -7π, $-\frac{23\pi}{3}$.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте *а*. ИЛИ Получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов: пункта *а* и пункта *б*	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*2*

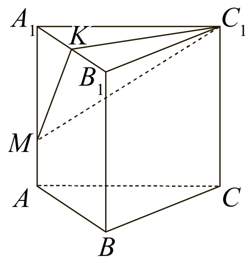
14

В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ отметили точки M и K на рёбрах AA_1 и A_1B_1 соответственно. Известно, что $2A_1M=3MA$, $A_1K=KB_1$. Через точки M и K провели плоскость α перпендикулярно грани ABB_1A_1.

а) Докажите, что плоскость α проходит через вершину C_1.

б) Найдите площадь сечения призмы $ABCA_1B_1C_1$ плоскостью α, если все рёбра призмы равны 40.

Решение.



а) В равностороннем треугольнике $A_1B_1C_1$ медиана C_1K является высотой. Значит, прямая C_1K перпендикулярна прямой A_1B_1. Прямые C_1K и AA_1 тоже перпендикулярны, поскольку прямая AA_1 перпендикулярна плоскости $A_1B_1C_1$.

Следовательно, прямая C_1K перпендикулярна плоскости грани ABB_1A_1.

Таким образом, плоскость α, перпендикулярная плоскости грани ABB_1A_1 и проходящая через точку K, содержит прямую C_1K, то есть проходит через точку C_1.

б) Сечением призмы плоскостью α является треугольник C_1KM с прямым углом C_1KM. В равностороннем треугольнике $A_1B_1C_1$ высота C_1K равна $\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot A_1B_1=20\sqrt{3}$.

В прямоугольном треугольнике KA_1M найдём катеты: $A_1M=\frac{3}{5}AA_1=24$, $A_1K=\frac{1}{2}A_1B_1=20$. По теореме Пифагора

$$MK = \sqrt{A_1M^2 + A_1K^2} = 4\sqrt{61}.$$

Следовательно, площадь прямоугольного треугольника C_1KM равна

$$\frac{C_1K \cdot MK}{2} = 40\sqrt{183}.$$

Ответ: б) $40\sqrt{183}$.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и обоснованно получен верный ответ в пункте *б*	3
Получен обоснованный ответ в пункте *б*. ИЛИ Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и при обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*. ИЛИ При обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки. ИЛИ Обоснованно получен верный ответ в пункте *б* с использованием утверждения пункта *а*, при этом пункт *а* не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
Максимальный балл	*3*

15 Решите неравенство

$$\log_6\left(5^{\log_5(5-x)} + 31^{\log_{31}(x+31)}\right) + 3 \ge \log_2\left(x^2 - 4x\right).$$

Решение.

Преобразуем неравенство:

$$\log_6\left(5^{\log_5(5-x)} + 31^{\log_{31}(x+31)}\right) + 3 \ge \log_2\left(x^2 - 4x\right);$$

$$\begin{cases}\log_6(5 - x + x + 31) + 3 \ge \log_2\left(x^2 - 4x\right),\\ -31 < x < 5;\end{cases}$$

$$\begin{cases}\log_2\left(x^2 - 4x\right) \le 5,\\ -31 < x < 5;\end{cases} \begin{cases}0 < x^2 - 4x \le 32,\\ -31 < x < 5;\end{cases} \begin{cases}-4 \le x \le 8,\\ -31 < x < 5,\\ \left[\begin{array}{l}x < 0,\\ x > 4,\end{array}\right.\end{cases}$$

следовательно, $-4 \le x < 0$ или $4 < x < 5$.

Ответ: $[-4; 0) \cup (4; 5)$.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного включением/исключением точек 5 и/или –4. ИЛИ Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*2*

16 15 декабря 2026 года планируется взять кредит в банке на сумму 19,8 млн рублей на 36 месяцев. Условия его возврата таковы:

– 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 7 % по сравнению с концом предыдущего месяца;

– со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо одним платежом оплатить часть долга;

– 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;

– к 15 декабря 2029 года кредит должен быть полностью погашен.

Чему будет равна общая сумма платежей в 2029 году?

Решение.

По условию долг перед банком по состоянию на 15-е число каждого месяца должен уменьшаться на $\frac{19\,800}{36} = 550$ тыс. рублей, следовательно, по состоянию на 15 декабря 2028 года и на 15-е число каждого месяца 2029 года долг (в тыс. рублей) должен уменьшаться до нуля следующим образом:

$$12 \cdot 550;\ 11 \cdot 550; \ldots;\ 2 \cdot 550;\ 1 \cdot 550;\ 0.$$

Первого числа каждого месяца 2029 года долг возрастает на 7 %, значит, последовательность размеров долга (в тыс. рублей) по состоянию на 1-е число такова:

$$1{,}07 \cdot 12 \cdot 550;\ 1{,}07 \cdot 11 \cdot 550;\ \ldots;\ 1{,}07 \cdot 2 \cdot 550;\ 1{,}07 \cdot 1 \cdot 550.$$

Таким образом, платежи (в тыс. рублей) должны быть следующими:

$$550 + 0{,}07 \cdot 12 \cdot 550;\ 550 + 0{,}07 \cdot 11 \cdot 550; \ldots;\ 550 + 0{,}07 \cdot 1 \cdot 550.$$

Всего в 2029 году следует выплатить

$$12 \cdot 550 + 0{,}07 \cdot 550(1 + 2 + \ldots + 11 + 12) = 550 \cdot 17{,}46 = 9\,603 \text{ тыс. рублей.}$$

Ответ: 9 603 000 руб.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно построена математическая модель	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*2*

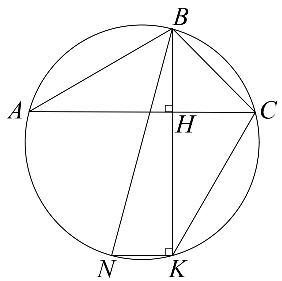
17 В треугольнике ABC все стороны различны. Прямая, содержащая высоту BH треугольника ABC, вторично пересекает описанную около этого треугольника окружность в точке K. Отрезок BN — диаметр этой окружности.

а) Докажите, что прямые AC и KN параллельны.

б) Найдите расстояние от точки N до прямой AC, если радиус описанной около треугольника ABC окружности равен $8\sqrt{6}$, $\angle BAC = 30°$, $\angle ABC = 105°$.

Решение.

а) Поскольку BN — диаметр описанной около треугольника ABC окружности, угол BKN прямой. Следовательно, прямые AC и KN перпендикулярны прямой BK, а значит, эти прямые параллельны.



б) Пусть $R = 8\sqrt{6}$ — радиус окружности, описанной около треугольника ABC. Поскольку прямые AC и KN параллельны, расстояние от точки N до прямой AC равно KH.

В прямоугольном треугольнике BHC имеем

$$\angle HBC = 90° - \angle BCH = 90° - \left(180° - \angle BAC - \angle ABC\right) = 45°.$$

Углы ACK и ABK равны, поскольку они опираются на одну и ту же дугу окружности, описанной около треугольника ABC, поэтому

$$\angle ACK = \angle ABK = 90° - \angle BAH = 60°.$$

Таким образом,

$$KH = CK \cdot \sin\angle ACK = 2R \cdot \sin\angle HBC \cdot \sin\angle ACK = 2R \cdot \sin 45° \cdot \sin 60° = 24.$$

Ответ: б) 24.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и обоснованно получен верный ответ в пункте *б*	3
Получен обоснованный ответ в пункте *б*. ИЛИ Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*, и при обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта *а*. ИЛИ При обоснованном решении пункта *б* получен неверный ответ из-за арифметической ошибки. ИЛИ Обоснованно получен верный ответ в пункте *б* с использованием утверждения пункта *а*, при этом пункт *а* не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
Максимальный балл	*3*

18 Найдите все значения a, при каждом из которых уравнение

$$a\left(x+\frac{9}{x}\right)^2+3\left(x+\frac{9}{x}\right)-49a+21=0$$

имеет ровно два различных корня.

Решение.

Введём вспомогательную переменную $y = x + \frac{9}{x}$. Учитывая, что $x \neq 0$, запишем это равенство в виде $x^2 - yx + 9 = 0$. Дискриминант получившегося квадратного относительно x уравнения равен $y^2 - 36$, и $x = 0$ не является корнем этого уравнения ни при каком значении y. Таким образом, значениям $-6 < y < 6$ не соответствуют никакие значения x; каждому из значений $y = -6$ и $y = 6$ соответствует единственное значение x; каждому из значений $y < -6$ и $y > 6$ соответствуют ровно два различных значения x, причём каждое ненулевое значение x достигается для единственного значения y.

Итак, количество корней исходного уравнения зависит от количества корней уравнения $ay^2 + 3y - 49a + 21 = 0$ и их расположения относительно чисел -6 и 6.

При $a = 0$ уравнение $ay^2 + 3y - 49a + 21 = 0$ принимает вид $3y + 21 = 0$, откуда находим $y = -7 < -6$. Значит, $a = 0$ удовлетворяет условию задачи.

При $a \neq 0$ рассмотрим квадратное уравнение $ay^2 + 3y - 49a + 21 = 0$. Запишем его в виде $(y+7)(ay - 7a + 3) = 0$.

При $a = \frac{3}{14}$ уравнение имеет единственный корень $y = -7 < -6$, значит, $a = \frac{3}{14}$ удовлетворяет условию задачи.

При $a \neq 0$, $a \neq \frac{3}{14}$ уравнение имеет два различных корня: -7 и $7 - \frac{3}{a}$. В этом случае для выполнения условия задачи должно выполняться двойное неравенство $-6 < 7 - \frac{3}{a} < 6$, следовательно, $\frac{3}{13} < a < 3$.

Таким образом, получаем $a = 0$; $a = \frac{3}{14}$; $\frac{3}{13} < a < 3$.

Ответ: $a = 0$; $a = \frac{3}{14}$; $\frac{3}{13} < a < 3$.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	4
С помощью верного рассуждения получено множество значений a, отличающееся от искомого только включением точек $a = \frac{3}{13}$ и/или $a = 3$	3
С помощью верного рассуждения получено множество значений a, отличающееся от искомого только исключением точек $a = 0$ и/или $a = \frac{3}{14}$, возможно, с включением точек $a = \frac{3}{13}$ и/или $a = 3$. ИЛИ Получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом верно выполнены все шаги решения	2
Задача верно сведена к исследованию расположения корней уравнения $ay^2 + 3y - 49a + 21 = 0$, где $y = x + \frac{9}{x}$, относительно точек $y = -6$ и $y = 6$	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*4*

19 На доске написано n единиц подряд. Между некоторыми из них расставляют знаки «+» и считают получившуюся сумму. Например, если было написано 10 единиц, то можно получить сумму 136: $1 + 1 + 111 + 11 + 11 + 1 = 136$.

а) Можно ли получить сумму 134, если $n = 80$?

б) Можно ли получить сумму 134, если $n = 90$?

в) Для скольких значений n можно получить сумму 134?

Решение.

а) Пусть плюсы расставлены так, что суммируется шесть чисел 11 и 68 единиц. Тогда сумма равна $6 \cdot 11 + 68 \cdot 1 = 134$.

б) Пусть в полученной сумме в разряде единиц в слагаемых стоит a_1 единиц, в разряде десятков — a_2 единиц, в разряде сотен — a_3 единиц и так далее. Тогда полученная сумма равна

$$a_1 + 10a_2 + 100a_3 + ... = 3(3a_2 + 33a_3 + ...) + (a_1 + a_2 + a_3 + ...) = 3A + 90.$$

Таким образом, полученная сумма делится на 3, а 134 даёт остаток 2 при делении на 3. Значит, невозможно получить сумму 134 при $n = 90$.

в) Если среди слагаемых в сумме присутствуют числа, бóльшие 111, то сумма будет больше 1000. Также если среди слагаемых присутствуют два числа 111, то сумма будет не меньше 222. Если в сумме присутствует слагаемое 111, то с точностью до перестановки слагаемых число 134 можно получить тремя способами: $134 = 111 + 2 \cdot 11 + 1$, $134 = 111 + 11 + 12 \cdot 1$ и $134 = 111 + 23 \cdot 1$. В этих случаях $n = 8$, $n = 17$ и $n = 26$ соответственно.

Таким образом, если в сумме нет слагаемого 111, то каждое из слагаемых равно 1 или 11. Пусть было a слагаемых 1 и b слагаемых 11, тогда $134 = 11b + a$. Число b может принимать целые значения от 0 до 12. При этом $a = 134 - 11b$, а $n = 2b + a = 134 - 9b$. Таким образом, в этом случае число n может принимать значения 26, 35, 44, …, 134.

Получаем, что сумму 132 можно получить для пятнадцати значений n: 8, 17, 26, 35, …, 134.

Ответ: а) да; б) нет; в) 15.

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в пунктах *а*, *б* и *в*	4
Обоснованно получен верный ответ в пункте *в*, и обоснованно получен верный ответ в пункте *а* или *б*	3
Обоснованно получены верные ответы в пунктах *а* и *б*. ИЛИ Обоснованно получен верный ответ в пункте *в*	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте *а* или *б*	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	*4*