Единый государственный экзамен
по МАТЕМАТИКЕ
Профильный уровень

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 18 заданий. Часть 1 содержит 11 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 1–11 записываются по приведённому ниже образцу в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Числа запишите в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1.

При выполнении заданий 12–18 требуется записать полное решение и ответ в бланке ответов № 2.

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланках ответов №1 и №2 записан под правильным номером.

Желаем успеха!

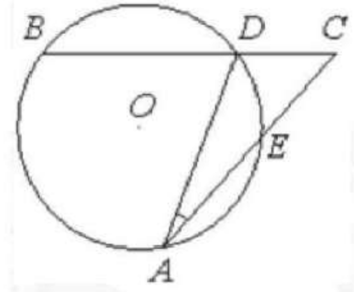
Справочные материалы

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$
$$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cdot\cos\alpha$$
$$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha$$
$$\sin(\alpha+\beta) = \sin\alpha\cdot\cos\beta + \cos\alpha\cdot\sin\beta$$
$$\cos(\alpha+\beta) = \cos\alpha\cdot\cos\beta - \sin\alpha\cdot\sin\beta$$

Ответом к заданиям 1–11 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите число в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

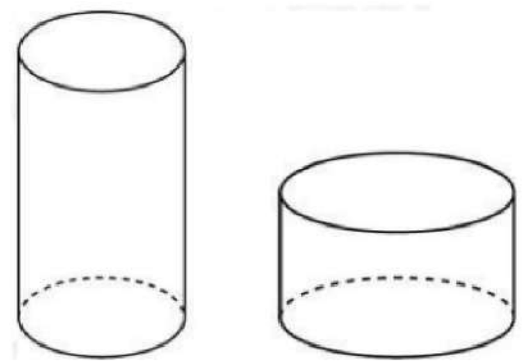
Часть 1

1 Угол ACB равен 54°. Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E равна 138°. Найдите угол DAE. Ответ дайте в градусах.



Ответ: ____________________________.

2 Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 12. У второго цилиндра высота в три раза больше, а радиус основания в два раза меньше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



Ответ: ____________________________.

3 В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что количество выпавших орлов меньше 2.

Ответ: ___________________________.

4 Перед началом волейбольного матча капитаны команд тянут честный жребий, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Стартер» по очереди играет с командами «Ротор», «Мотор» и «Стратор». Найдите вероятность того, что «Стартер» будет начинать только вторую игру.

Ответ: ___________________________.

5 Найдите корень уравнения

$$\frac{1}{2x-5}=\frac{1}{4x+13}.$$

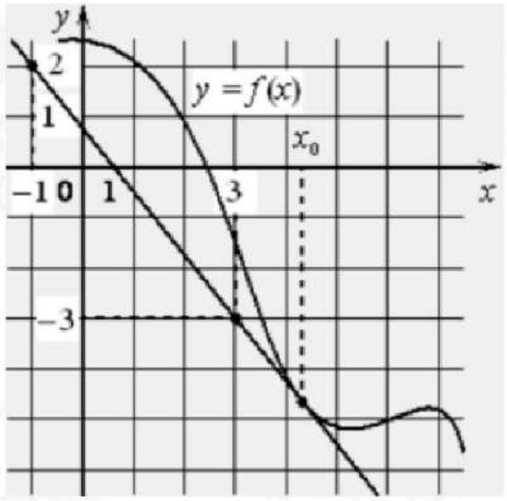
Ответ: ___________________________.

6 Найдите значение выражения

$$\frac{2^{3,2}\cdot 6^{6,2}}{12^{5,2}}.$$

Ответ: ___________________________.

7 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.



Ответ: ___________________________.

8 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 $H(t)=at^2+bt+H_0$, где $H_0=3$ м – начальный уровень воды, $a=\frac{1}{768}$ м/мин^2 и $b=-\frac{1}{8}$ м/мин – постоянные, t – время в минутах, прошедшее с момента открытия крана. В течение какого времени вода будет вытекать из бака? Ответ приведите в минутах.

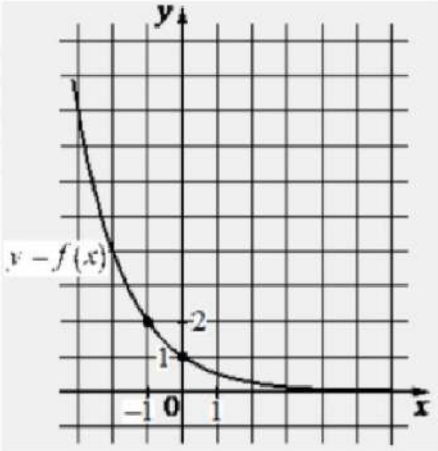
Ответ: ___________________________.

9 Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города A в город B, расстояние между которыми равно 132 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 1 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 1 час. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из A в B. Найдите скорость велосипедиста на пути из A в B. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: ___________________________.

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 220912

10 На рисунке изображён график функции вида $f(x) = a^x$. Найдите значение $f(-3)$.



Ответ: ___________________________.

11 Найдите точку максимума функции

$y = (x+5)^2 \cdot e^{2-x}$.

Ответ: ___________________________.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.
Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Часть 2

Для записи решений и ответов на задания 12–18 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер выполняемого задания (12, 13 и т. д.), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

12 а) Решите уравнение

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

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$.

13 Дана треугольная пирамида $SABC$. Основание высоты SO этой пирамиды является серединой отрезка CH — высоты треугольника ABC.

а) Докажите, что $AC^2 - BC^2 = AS^2 - BS^2$.
б) Найдите объём пирамиды $SABC$, если $AB = 25$, $AC = 10$, $BC = 5\sqrt{13}$, $SC = 3\sqrt{10}$.

14 Решите неравенство

$$\frac{4^x - 2^{x+3} + 7}{4^x - 5 \cdot 2^x + 4} \leq \frac{2^x - 9}{2^x - 4} + \frac{1}{2^x - 6}.$$

15 Вклад планируется открыть на четыре года. Первоначальный вклад составляет целое число миллионов рублей. В конце каждого года банк увеличивает вклад на 10% по сравнению с его размером в начале года. Кроме этого, в начале третьего и четвёртого годов вкладчик ежегодно пополняет вклад на 10 млн рублей. Найдите наибольший размер первоначального вклада, при котором банк через четыре года начислит на вклад меньше 15 млн рублей.

16 В треугольнике ABC угол ABC тупой, H — точка пересечения продолжений высот, угол AHC равен $60°$.

а) Докажите, что угол ABC равен $120°$.
б) Найдите BH, если $AB = 7$, $BC = 8$.

17 Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$3\sin x + \cos x = a$$

имеет единственное решение на отрезке $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$.

18 Целое число S является суммой не менее трёх последовательных членов непостоянной арифметической прогрессии, состоящей из целых чисел.

а) Может ли S равняться 8?
б) Может ли S равняться 1?
в) Найдите все значения, которые может принимать S.

Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.

Система оценивания экзаменационной работы по математике (профильный уровень)

Правильное выполнение каждого из заданий 1–11 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Номер задания	Правильный ответ
1	15
2	9
3	0,5
4	0,125
5	-9
6	1,5
7	-1,25
8	48
9	11
10	8
11	-3
12	а) $\frac{\pi}{2}+\pi n, \pi+2\pi n;\ n \in Z$ б) $\frac{5\pi}{2};\ 3\pi;\ \frac{7\pi}{2}$
13	225
14	$(-\infty;0)\cup(0;2)\cup(\log_2 6\,;3]$
15	25 млн
16	$\frac{13\sqrt{3}}{3}$
17	$[\sqrt{2};2\sqrt{2})\cup\{\sqrt{10}\}$
18	а) да б) нет в) все целые S, кроме ± 1

Решения и критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

Количество баллов, выставленных за выполнение заданий 12–18, зависит от полноты решения и правильности ответа.

Общие требования к выполнению заданий с развёрнутым ответом: решение должно быть математически грамотным, полным, все возможные случаи должны быть рассмотрены. **Методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. За решение, в котором обоснованно получен правильный ответ, выставляется максимальное количество баллов. Правильный ответ при отсутствии текста решения оценивается в 0 баллов.**

Эксперты проверяют только математическое содержание представленного решения, а особенности записи не учитывают.

При выполнении задания могут использоваться без доказательства и ссылок любые математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, входящих в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования.

12 а) Решите уравнение

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

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$.

Источники:
FIPI (старый банк)
FIPI (новый банк)
Ященко 2018
Основная волна 2020
Досрочная волна (Резерв) 2017

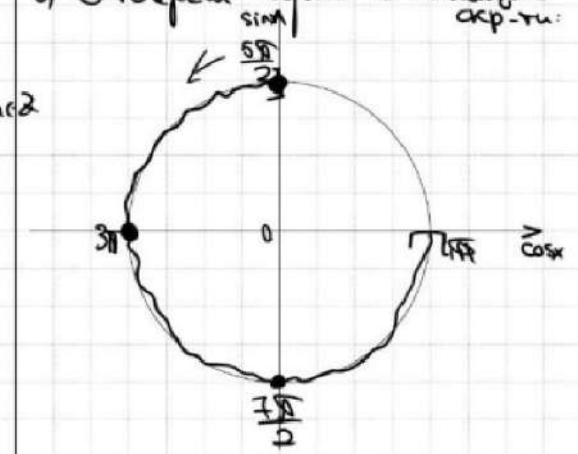
а) $\cos^2 x + \cos x = 0$

$\cos x \cdot (\cos x + 1) = 0$

$\cos x = 0$ $\qquad$ $\cos x = -1$

$x = \frac{\pi}{2} + \pi n; n \in Z$ $\qquad$ $x = \pi + 2\pi n; n \in Z$

б) Отберём корни с помощью окр-ти:



Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pi + 2\pi n; n \in Z$
б) $3\pi; \frac{5\pi}{2}; \frac{7\pi}{2}$

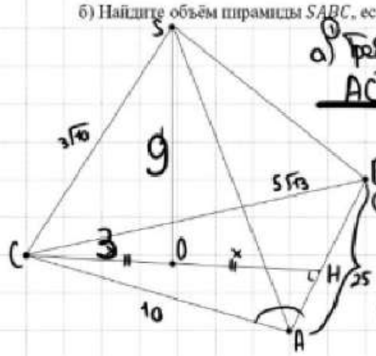
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте *а* ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов: пункта *а* и пункта *б*	1
Решение не соответствует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

13 Дана треугольная пирамида $SABC$. Основание высоты SO этой пирамиды является серединой отрезка CH – высоты треугольника ABC.

а) Докажите, что $AC^2 - BC^2 = AS^2 - BS^2$.

б) Найдите объём пирамиды $SABC$, если $AB = 25$, $AC = 10$, $BC = 5\sqrt{13}$, $SC = 3\sqrt{10}$.

Источники:
Досрочная волна 2022



а) ① Требуется доказать $AC^2 + BS^2 = BC^2 + AS^2$

② $\triangle ACH$: $AC^2 = AH^2 + (2x)^2$

$\triangle SOB$: $BS^2 = OB^2 + h^2$

$\triangle BCH$: $BC^2 = BH^2 + (2x)^2$

$\triangle AOS$: $AS^2 = AO^2 + h^2$

Требуется доказать: $AH^2 + \cancel{4x^2} + OB^2 + \cancel{h^2} = BH^2 + \cancel{4x^2} + AO^2 + \cancel{h^2}$

③ $\triangle OBH$: $OB^2 = x^2 + BH^2$

$x^2 = OB^2 - BH^2$

$\triangle OAH$: $OA^2 = x^2 + AH^2$

$x^2 = OA^2 - AH^2$

Получаем:

$OB^2 - BH^2 = OA^2 - AH^2$

$AH^2 + OB^2 = BH^2 + AO^2$ ■

б) ① $\triangle ABC$: по т. cos: $\cos A = \frac{10^2 + 25^2 - (5\sqrt{13})^2}{2 \cdot 10 \cdot 25} = \frac{4}{5}$

$\sin A = \frac{3}{5} = \frac{2x}{10}$

$x = \frac{3 \cdot 10}{5 \cdot 2} = 3$

② $V = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 25 \cdot \frac{2}{5} \cdot 9 = 225$

Ответ: 225

Содержание критерия	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

14 Решите неравенство $\frac{4^x-2^{x+3}+7}{4^x-5\cdot 2^x+4}\le\frac{2^x-9}{2^x-4}+\frac{1}{2^x-6}$.

Источники: FIPI (старый банк), FIPI (новый банк), Ященко 2018, Основная волна 2016

C5D78A

Пусть $2^x=t$

$\frac{t^2-8t+7}{t^2-5t+4}-\frac{t-9}{t-4}-\frac{1}{t-6}\le 0$

$t^2-5t+4=0$

$t=1 \quad t=4$

$(t-1)(t-4)$

$\frac{(t-1)(t-7)}{(t-1)(t-4)}-\frac{t-9}{t-4}-\frac{1}{t-6}\le 0$

$\begin{cases} ① \ \frac{t-7}{t-4}-\frac{t-9}{t-4}-\frac{1}{t-6}\le 0 \\ ② \ t\ne 1 \end{cases}$

① $\frac{t-7-t+9}{t-4}-\frac{1}{t-6}\le 0$

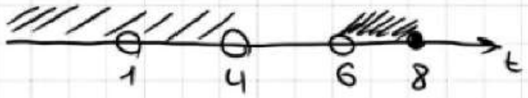
$\frac{2}{t-4}-\frac{1}{t-6}\le 0$

$\frac{2t-12-t+4}{(t-4)(t-6)}\le 0$

$\frac{t-8}{(t-4)(t-6)}\le 0$

Получаем

$\begin{cases} \left[\begin{array}{l} t<4 \\ 6<t\le 8 \end{array}\right. \\ t\ne 1 \end{cases}$



$\left[\begin{array}{l} t<1 \\ 1<t<4 \\ 6<t\le 8 \end{array}\right.$

Ответ: $(-\infty;0)\cup(0;2)\cup(\log_2 6;3]$

$2^x<1 \qquad 2^0<2^x<2^2 \qquad 6<2^x\le 2^3$

$x<0 \qquad 0<x<2 \qquad \log_2 6<x\le 3$

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением / включением граничных точек 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

15 Вклад планируется открыть на четыре года. Первоначальный вклад составляет целое число миллионов рублей. В конце каждого года банк увеличивает вклад на 10% по сравнению с его размером в начале года. Кроме этого, в начале третьего и четвёртого годов вкладчик ежегодно пополняет вклад на 10 млн рублей. Найдите наибольший размер первоначального вклада, при котором банк через четыре года начислит на вклад меньше 15 млн рублей.

Источники: Основная волна (резерв) 2020, Ященко 2018, Досрочная волна 2016

Пусть S – сумма вклада
янв 2021 – месяц откр.
дек – месяц начисл. %
янв – месяц пополн. вклада

Дата	Сумма вклада
янв 21	S
дек 21	$1{,}1S$
янв 22	ничего не происходит
дек 22	$1{,}1^2 S$
янв 23	$1{,}1^2\cdot S+10$
дек 23	$1{,}1^3\cdot S+11$
янв 24	$1{,}1^3 S+21$
дек 24	$1{,}1^4 S+23{,}1$

$1{,}1^4\cdot S+23{,}1-S-2\cdot 10<15$

$0{,}4641\cdot S<11{,}9000$

$S<\frac{119\cdot 1000}{4641}$

$\begin{array}{r|l} 119000 & 4641 \\ -9282 & \overline{25} \\ \hline 26180 & \\ -23205 & \\ \hline 2975 & \end{array}$

$S<25\frac{2975}{4641}$

$S_{наиб.}=25$

Ответ: 25 млн.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно построена математическая модель	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 220912

16 В треугольнике ABC угол ABC тупой, H – точка пересечения продолжений высот, угол AHC равен 60°.

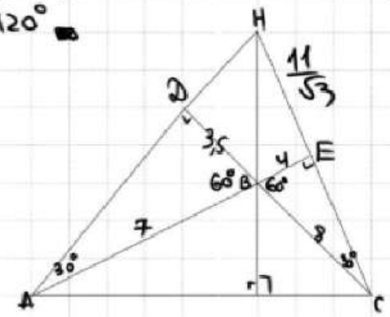
а) Докажите, что угол ABC равен 120°.

б) Найдите BH, если $AB = 7$, $BC = 8$.

Источники: ФИПИ (новый банк); Досрочная волна 2018

а) ① $\angle DBE = 360 - 90 - 90 - 60 = 120°$

② $\angle ABC = \angle DBE = 120°$ (вертик.)



б) ① $\angle DCH = 180 - 90 - 60 = 30$

$\angle CBE = 180 - 90 - 30 = 60$

$\angle HAE = 180 - 90 - 60 = 30$

$\angle DBA = 180 - 90 - 30 = 60$

② $\triangle BEC$:

$BE = \frac{1}{2} BC = 4$

$\triangle ABD$:

$BD = \frac{1}{2} AB = 3{,}5$

③ $\triangle AHE$:

$tg\, 30° = \frac{HE}{AE}$ $\quad HE = \frac{11}{\sqrt3}$

④ $\triangle BHE$:

$BH = \sqrt{\left(\frac{11}{\sqrt3}\right)^2 + 4^2} = \frac{13}{\sqrt3}$

Ответ: $\frac{13}{\sqrt3}$

Содержание критерия	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, перечисленных выше	0
Максимальный балл	3

17 Найдите все значения параметра a, при каждом из которых уравнение

$$3\sin x + \cos x = a$$

имеет единственное решение на отрезке $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}\right]$.

Источники: Досрочная волна (Резерв) 2019; Пробный ЕГЭ 2018

Построим $y = 3\sin x + \cos x$

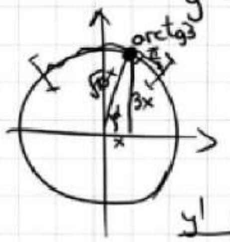
$y' = 3\cos x - \sin x = 0$

$3 - tg\, x = 0$

$tg\, x = 3$

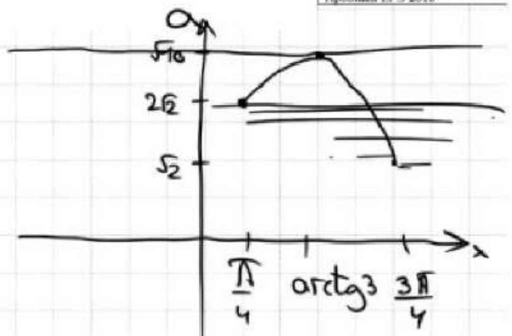
$x = arctg\, 3 + \pi n$

$\Rightarrow x = arctg\, 3$



x	$\frac{\pi}{4}$	arctg3	$\frac{3\pi}{4}$
y	$2\sqrt2$	$\sqrt{10}$	$\sqrt2$

$3 \cdot \sin(arctg 3) + \cos(arctg 3) = 3 \cdot \frac{3x}{\sqrt{10}x} + \frac{x}{\sqrt{10}x} = \frac{10}{\sqrt{10}} = \sqrt{10}$



Ответ: $[\sqrt2; 2\sqrt2) \cup \{\sqrt{10}\}$

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	4
С помощью верного рассуждения получено множество значений a, отличающееся от искомого конечным числом точек	3
С помощью верного рассуждения получены все граничные точки искомого множества значений a	2
Верно получена хотя бы одна граничная точка искомого множества значений a	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	4

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 220912

18 Целое число S является суммой не менее трёх последовательных членов непостоянной арифметической прогрессии, состоящей из целых чисел.

а) Может ли S равняться 8?
б) Может ли S равняться 1?
в) Найдите все значения, которые может принимать S.

Источники:
Арифметическая прогрессия
$a_n = a_1 + d \cdot (n-1)$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n)}{2} \cdot n$
$d = \frac{a_n - a_m}{n - m}$

а) Если $n=3$
$a_1 + a_1+d + a_1+2d = 8$
$3a_1 + 3d = 8 \quad |:3$
$a_1 + d = \frac{8}{3}$
$\varnothing$

Если $n=4$
$a_1 \; a_1+d \; a_1+2d \; a_1+3d = 8$
$4a_1 + 6d = 8$
Пусть $a_1 = -1$
$d = 2$

$-1 + 1 + 3 + 5 = 8$
Ответ: а) да

б) $S = 1$
$\frac{a_1+a_n}{2} \cdot n = 1 \quad |\cdot 2$
$(a_1+a_n)\cdot n = 2$
Учитывая, что $n \geq 3$
Получим $(a_1+a_n) \notin \mathbb{Z}$, что противоф. усл.
Ответ: б) нет

ОТВЕТ: а) б) в)

в) $\frac{a_1+a_n}{2} \cdot n = S \quad |\cdot 2$
$(a_1+a_n)\cdot n = 2\cdot S$

Может ли $S=0$?
Да, если $a_1+a_n=0$
Например $-5 \quad 0 \quad 5$

Может ли $S=1$?
Нет (см п. б)

Может ли $S=-1$?
$(a_1+a_n)\cdot n = -2$
Нет, т.к. $(a_1+a_n) \notin \mathbb{Z}$, что противф. усл.

Может ли $S=2$?
$(a_1+a_n)\cdot n = 4$
$n=4$
$a_1+a_n=1$
$-1 \; 0 \; 1 \; 2$

Может ли $S=3$?
$(a_1+a_n)\cdot n = 6$
$n=6$
$a_1+a_n=1$
$-2 \; -1 \; 0 \; 1 \; 2 \; 3$

$\Rightarrow$ Для положительных целых S (кроме $S=1$)
$\begin{cases} n = 2S \\ d = 1 \\ a_1 + a_n = 1 \end{cases}$

Может ли $S=-2$?
$(a_1+a_n)\cdot n = -4$
$n=4$
$a_1+a_n=-1$
$-2 \; -1 \; 0 \; 1$

$\Rightarrow$ Для отрицательных целых (кроме $S=-1$)
$\begin{cases} n = -2S \\ d = 1 \\ a_1 + a_n = -1 \end{cases}$

Ответ: в) Все целые S, кроме ± 1

Содержание критерия	Баллы
Верно получены все перечисленные (см. критерий на 1 балл) результаты	4
Верно получены три из перечисленных (см. критерий на 1 балл) результатов	3
Верно получены два из перечисленных (см. критерий на 1 балл) результатов	2
Верно получен один из следующих результатов: – обоснованное решение пункта *а*; – обоснованное решение пункта *б*; – искомая оценка в пункте *в*; – пример в пункте *в*, обеспечивающий точность предыдущей оценки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	4

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 190/1512, зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018 № 52952)

«82. <…> По результатам первой и второй проверок эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы ЕГЭ с развернутым ответом. <…>

В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Эксперту, осуществляющему третью проверку, предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу».

Существенными считаются следующие расхождения:

1. Расхождение между баллами, выставленными двумя экспертами за выполнение любого из заданий 12–18, составляет 2 или более балла. В этом случае третий эксперт проверяет только те ответы на задания, которые были оценены со столь существенным расхождением.

2. Расхождение между суммами баллов, выставленными двумя экспертами за выполнение заданий 12–18, составляет 3 или более балла. В этом случае третий эксперт проверяет ответы на все задания работы.

3. Расхождение в результатах оценивания двумя экспертами ответа на одно из заданий 12–18 заключается в том, что один эксперт указал на отсутствие ответа на задание, а другой выставил за выполнение этого задания ненулевой балл. В этом случае третий эксперт проверяет только ответы на задания, которые были оценены со столь существенным расхождением. Ситуации, в которых один эксперт указал на отсутствие ответа в экзаменационной работе, а второй эксперт выставил нулевой балл за выполнение этого задания, не являются ситуациями существенного расхождения в оценивании.