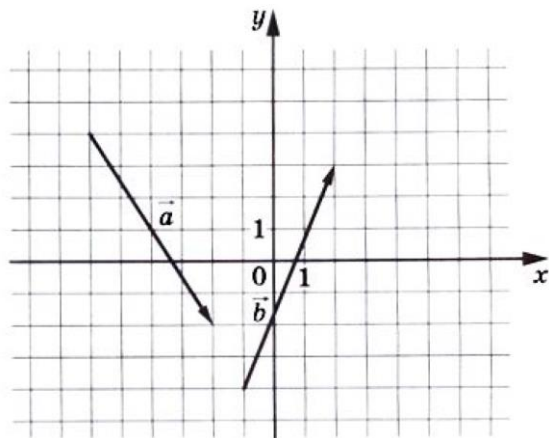
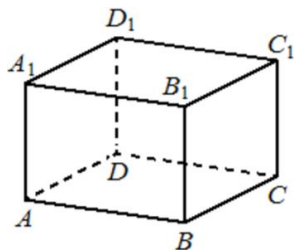


2 На координатной плоскости изображены векторы \vec{a} и \vec{b} . Найдите скалярное произведение векторов $2\vec{a}$ и \vec{b} .



Ответ: _____.

3 В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $AB = 5$, $BC = 4$, $AA_1 = 3$. Найдите объём многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, D, A_1, B_1 .



Ответ: _____.

4 В случайном эксперименте симметричную монету бросают четырежды. Найдите вероятность того, что решка не выпадет ни разу.

Ответ: _____.

5 Помещение освещается тремя лампами. Вероятность перегорания каждой лампы в течение года равна 0,8. Лампы перегорают независимо друг от друга. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

Ответ: _____.

6 Найдите корень уравнения

$$(5x - 8)^2 = (5x - 2)^2.$$

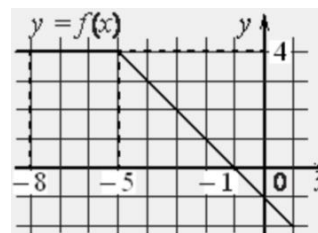
Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения

$$\frac{8 \sin 64^\circ \cdot \cos 64^\circ}{\sin 128^\circ}.$$

Ответ: _____.

8 На рисунке изображён график некоторой функции $y = f(x)$ (два луча с общей начальной точкой). Пользуясь рисунком, вычислите $F(-1) - F(-8)$, где $F(x)$ — одна из первообразных функции $f(x)$.



Ответ: _____.



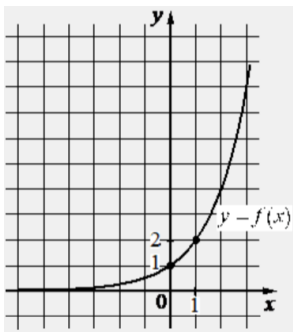
- 9 В розетку электросети подключена электрическая духовка, сопротивление которой составляет $R_1 = 60$ Ом. Параллельно с ней в розетку предполагается подключить электрообогреватель, сопротивление которого R_2 (в Ом). При параллельном соединении двух электроприборов с сопротивлениями R_1 и R_2 их общее сопротивление вычисляется по формуле $R_{\text{общ}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$. Для нормального функционирования электросети общее сопротивление в ней должно быть не меньше 10 Ом. Определите наименьшее возможное сопротивление R_2 электрообогревателя. Ответ дайте в омах.

Ответ: _____.

- 10 В понедельник акции компании подорожали на некоторое число процентов, а во вторник подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?

Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

- 12 Найдите наименьшее значение функции $y = (x - 9)^2(x + 4) - 4$ на отрезке $[7; 16]$.

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 13–19 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. 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 $2x \cos x - 8 \cos x + x - 4 = 0$.
б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\frac{\pi}{2}; \pi]$.
- 14 Точка M – середина ребра SA правильной четырёхугольной пирамиды $SABCD$ с основанием $ABCD$. Точка N лежит на ребре SB , $SN:NB = 1:2$.
а) Докажите, что плоскость CMN параллельна прямой SD .
б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью CMN , если все рёбра пирамиды равны 12.
- 15 Решите неравенство $\frac{\log_2(2-x) - \log_2(x+1)}{\log_2^2 x^2 + \log_2 x^4 + 1} \geq 0$.
- 16 31 декабря 2016 года Василий взял в банке 5 460 000 рублей в кредит под 20% годовых. Схема выплаты кредита следующая – 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 20%), затем Василий переводит в банк x рублей. Какой должна быть сумма x , чтобы Василий выплатил долг тремя равными платежами (то есть за три года)?



17 Прямая, проходящая через вершину B прямоугольника $ABCD$ перпендикулярно диагонали AC , пересекает сторону AD в точке M , равноудалённой от вершин B и D .

- а) Докажите, что $\angle ABM = \angle DBC = 30^\circ$.
 б) Найдите расстояние от центра прямоугольника до прямой CM , если $BC = 9$.

18 Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$x^{10} + (a - 2|x|)^5 + x^2 - 2|x| + a = 0$$

имеет более трёх различных решений.

19 Про некоторый набор, состоящий из 11 различных натуральных чисел, известно, что сумма любых двух различных чисел этого набора меньше суммы любых трёх различных чисел этого набора.

- а) Может ли одним из этих чисел быть число 3000?
 б) Может ли одним из этих чисел быть число 16?
 в) Какое наименьшее возможное значение может принимать сумма чисел такого набора?

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

О проекте «Пробный ЕГЭ каждую неделю»

Данный ким составлен командой всероссийского волонтерского проекта «ЕГЭ 100баллов» <https://vk.com/ege100ballov> | <https://t.me/egeoge100ballov> и безвозмездно распространяется для любых некоммерческих образовательных целей.

Нашли ошибку в варианте?

Напишите нам, пожалуйста, и мы обязательно её исправим!

Для замечаний и пожеланий: https://vk.com/topic-10175642_50324613
 (также доступны другие варианты для скачивания)




















СОСТАВИТЕЛЬ ВАРИАНТА:

ФИО:	Евгений Пифагор
Предмет:	Математика
Стаж:	12 лет готовлю к ЕГЭ и ОГЭ
Регалии:	Набрал 100 баллов на ЕГЭ по математике (профиль) Подготовил более 300 человек на 90 – 100 баллов Высшее образование (ТГУ, 2009-2014) Победитель трёх олимпиад по высшей математике
Аккаунт и группа ВК:	https://vk.com/eugene10 https://vk.com/shkolapifagora
Ютуб и инстаграм:	https://www.youtube.com/c/pifagor1 https://www.instagram.com/shkola_pifagora/



Система оценивания экзаменационной работы по математике (профильный уровень)

Правильное выполнение каждого из заданий 1–12 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	Видео решение
1	45	
2	-60	
3	30	
4	0,0625	
5	0,488	
6	1	
7	4	
8	20	
9	12	
10	20	
11	8	
12	-4	
13	а) $4; \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in Z$ б) $\frac{2\pi}{3}$	
14	$15\sqrt{19}$	
15	$\left(-1; -\frac{\sqrt{2}}{2}\right) \cup \left(-\frac{\sqrt{2}}{2}; 0\right) \cup \left(0; \frac{1}{2}\right]$	
16	2592000 р.	
17	$\frac{3\sqrt{21}}{14}$	
18	(0; 1)	
19	а) да б) нет в) 242	

Решения и критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

Количество баллов, выставленных за выполнение заданий 13–19, 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, входящих в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования.



13 а) Решите уравнение

$$2x \cos x - 8 \cos x + x - 4 = 0.$$

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

а) $2 \cos x \cdot (x-4) + (x-4) = 0$
 $(x-4) \cdot (2 \cos x + 1) = 0$

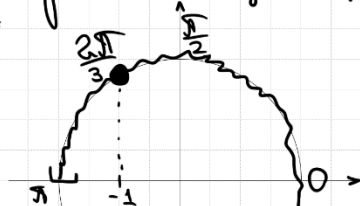
$x-4=0$
 $x=4$

$2 \cos x + 1 = 0$
 $\cos x = -\frac{1}{2}$

$x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

б) $3 < x < 4$
 $4 \in [-\frac{\pi}{2}; \pi]$

Для $x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n$ отбросим корни с помощью окр-ти



Итак $x = \frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{3} = \frac{2\pi}{3}$

Ответ: а) $4; \pm \frac{2\pi}{3}; \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

ИСТОЧНИКИ

Основная волна (Резерв) 2017

14

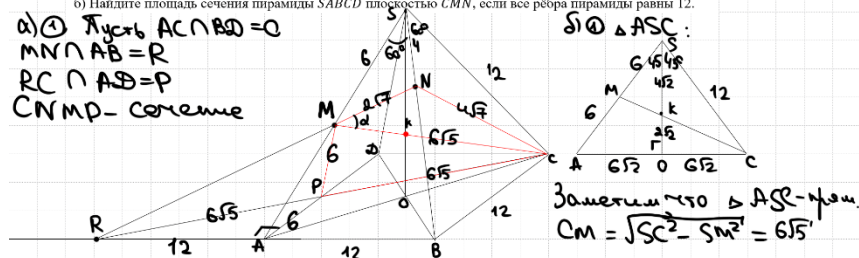
Точка M – середина ребра SA правильной четырёхугольной пирамиды $SABCD$ с основанием $ABCD$. Точка N лежит на ребре SB , $SN:NB = 1:2$.

а) Докажите, что плоскость CMN параллельна прямой SD .
 б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью CMN , если все ребра пирамиды равны 12.

ИСТОЧНИКИ

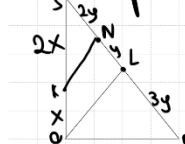
ЕГЭ (старый банк)
 ЕГЭ (новый банк)
 Основная волна 2022

а) 1) Пусть $AC \cap BD = O$
 $MN \cap AB = R$
 $RC \cap AD = P$
 $CMNP$ – сечение



2) $CM \cap SO = K$

Рассмотрим $\triangle SOB$:



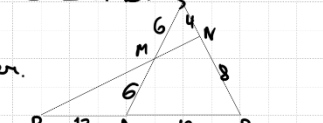
$\frac{SK}{KO} = \frac{2}{1}$ (т.к. K – точка пересечения медиан в $\triangle SAC$)

Тогда $KN \parallel LO$
 LO – ср. линия $\triangle BOS$
 $KN \parallel SD$
 $SD \parallel (CMN)$
 по признаку параллельности плоскостей.



Если прямая пересекает две стороны треугольника и продолжение третьей, то $\frac{AD}{DB} \cdot \frac{BE}{EC} \cdot \frac{CK}{KA} = 1$

2) $\triangle SAB$: по т. Менелая



$\frac{BN}{SN} \cdot \frac{SM}{AM} \cdot \frac{AR}{BR} = 1$

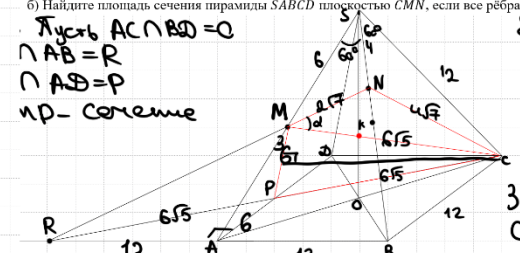
$\frac{8}{4} \cdot \frac{6}{6} \cdot \frac{AR}{BR} = 1$

$\frac{AR}{BR} = \frac{1}{2}$

Тогда $AR = 12$

б) Найдите площадь сечения пирамиды $SABCD$ плоскостью CMN , если все ребра пирамиды равны 12.

Пусть $AC \cap BD = O$
 $AC \cap MN = R$
 $RC \cap AD = P$
 MP – сечение



$S_{CMNP} = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3\sqrt{10} = 9\sqrt{10}$

по т. кос: $\cos \alpha = \frac{28 + 180 - 112}{2 \cdot 2\sqrt{7} \cdot 6\sqrt{5}} = \frac{4}{\sqrt{35}}$

$\sin \alpha = \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{35}}$

$S_{CMN} = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{7} \cdot 6\sqrt{5} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{35}} = 6\sqrt{10}$

$S_{сеч} = 15\sqrt{10}$
 Ответ: $15\sqrt{10}$

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

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 230911



Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта <i>a</i> , и обоснованно получен верный ответ в пункте <i>b</i>	3
Получен обоснованный ответ в пункте <i>b</i> ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта <i>a</i> , и при обоснованном решении пункта <i>b</i> получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта <i>a</i> , ИЛИ при обоснованном решении пункта <i>b</i> получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте <i>b</i> с использованием утверждения пункта <i>a</i> , при этом пункт <i>a</i> не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

15 Решите неравенство

$$\frac{\log_2(2-x) - \log_2(x+1)}{\log_2^2 x^2 + \log_2 x^4 + 1} \geq 0.$$

$$\frac{\log_2(2-x) - \log_2(x+1)}{\log_2^2 x^2 + 2 \cdot \log_2 x^2 + 1} \geq 0$$

$$\frac{\log_2(2-x) - \log_2(x+1)}{(\log_2 x^2 - (-1))^2} \geq 0$$

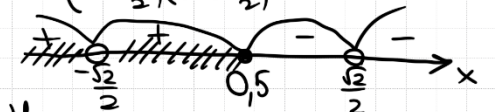
$$\frac{\log_2(2-x) - \log_2(x+1)}{(\log_2 x^2 - \log_2 \frac{1}{2})(\log_2 x^2 - \log_2 \frac{1}{2})} \geq 0$$

- 1) $2-x > 0$
- 2) $x+1 > 0$
- 3) $x^2 > 0$

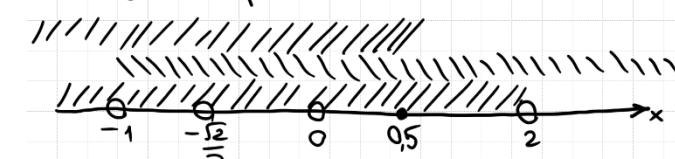
$$\frac{(2-x)(2-x-x-1)}{(2-x)(x^2 - \frac{1}{2})(2-x)(x^2 - \frac{1}{2})} \geq 0$$

- 1) $x < 2$
- 2) $x > -1$
- 3) $x \neq 0$

$$\frac{-2x+1}{(x - \frac{\sqrt{2}}{2})(x + \frac{\sqrt{2}}{2})^2} \geq 0$$



Найдём пересечение:



Ответ: $(-1; -\frac{\sqrt{2}}{2}) \cup (-\frac{\sqrt{2}}{2}; 0.5]$.

ИСТОЧНИКИ

Основная школа 2023

ФСУ

- $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$
- $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$
- $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
- $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

МЕТОД РАЦИОНАЛИЗАЦИИ

БЫЛО	СТАЛО
$\log_a f - \log_a g$	$(a-1)(f-g)$
$a^f - a^g$	$(a-1)(f-g)$
$ f - g $	$(f-g)(f+g)$
$\sqrt{f} - \sqrt{g}$	$(f-g)$

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 230911



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

16 31 декабря 2016 года Василий взял в банке 5 460 000 рублей в кредит под 20% годовых. Схема выплаты кредита следующая – 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 20%), затем Василий переводит в банк x рублей. Какой должен быть сумма x , чтобы Василий выплатил долг тремя равными платежами (то есть за три года)?

ИСТОЧНИКИ

- Янсенко 2022 (50 вар)
- Янсенко 2022 (14 вар)
- Янсенко 2020 (36 вар)
- Янсенко 2020 (36 вар)
- Янсенко 2020 (50 вар)
- Янсенко 2019 (36 вар)
- Янсенко 2019 (50 вар)
- Янсенко 2019 (14 вар)
- Янсенко 2019 (36 вар)
- Янсенко 2018 (20 вар)
- Янсенко 2017 (30 вар)
- Деся 2016
- Деся 2015

Пусть 1 платеж - x рублей

$$S = 5\,460\,000$$

$$\frac{6^3}{5^3} S = \frac{6^2}{5^2} x + \frac{6^1}{5} x + \frac{x}{1} \quad (25)$$

Дата	Сумма долга
31 дек 16	S
31 дек 17	$1,2 \cdot S$
1 ян 18	$1,2 \cdot S - x$
31 дек 18	$1,2^2 \cdot S - 1,2x$
1 ян 19	$1,2^2 \cdot S - 1,2x - x$
31 дек 19	$1,2^3 \cdot S - 1,2^2 \cdot x - 1,2x$
1 ян 20	$1,2^3 \cdot S - 1,2^2 \cdot x - 1,2x - x = 0$

$$\frac{6^3}{5^3} S = \frac{9 \cdot x}{5^2}$$

$$x = \frac{6^3 \cdot 5\,460\,000 \cdot 5^2}{5^3 \cdot 9} = 1296 \cdot 2000 = 2\,592\,000 \text{ р.}$$

Ответ: 2592 000 р.

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

17 Прямая, проходящая через вершину B прямоугольника $ABCD$ перпендикулярно диагонали AC , пересекает сторону AD в точке M , равноудалённой от вершин B и D .

а) Докажите, что $\angle ABM = \angle DBC = 30^\circ$.

б) Найдите расстояние от центра прямоугольника до прямой CM , если $BC = 9$.

ИСТОЧНИКИ

- ГПР (старый банк)
- ГПР (новый банк)
- СтатГрад 1.03.2020
- СтатГрад 24.01.2019
- СтатГрад 06.03.2017
- Досрочная волна (Резерв) 2016.

Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта а, и обоснованно получен верный ответ в пункте б	3
Получен обоснованный ответ в пункте б	2

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ №230911



ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта a , и при обоснованном решении пункта b получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	
Имеется верное доказательство утверждения пункта a , ИЛИ при обоснованном решении пункта b получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте b с использованием утверждения пункта a , при этом пункт a не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	3

18 Найдите все значения a , для каждого из которых уравнение $x^{10} + (a - 2|x|)^5 + x^2 - 2|x| + a = 0$ имеет более трёх различных решений.

ИСТОЧНИКИ
ГПР (старый банк)
Основная волна (Резерв) 2012
Яценко 2018 (30 вар)

$(x^{10}) + (x^2) = (2|x| - a)^5 + (2|x| - a)^1$

Рассмотрим функцию $f(t) = t^5 + t^1$
 $f'(t) = 5t^4 + 1$
 $\Rightarrow f(t)$ возрастает на всей области арг.

Пусть $x^2 = u$
 $2|x| - a = 0$
 Попробуем $u^5 + u^1 = 10^5 + 10^1$
 $f(u) = f(10)$
 Это можно было бы, только если $u = 10$

Попробуем $x^2 = 2|x| - a$ г. и. более 3 разл. реш.
 $|x|^2 - 2|x| + a = 0$
 Пусть $|x| = v$
 $v^2 - 2v + a = 0$ нужно найти a , при которых будет 2 разл. положительных реш.

1) $D > 0$
 2) $v_1 > 0$
 3) $v_2 > 0$

$D = 4 - 4a = 4 \cdot (1 - a)$
 $v_{1,2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 4a}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{1 - a}}{1}$

1) $4 \cdot (1 - a) > 0 \quad | :4$
 $1 - a > 0$
 $a < 1$

2) $1 + \sqrt{1 - a} > 0$
 $1 - a \geq 0$
 $a \leq 1$

3) $1 - \sqrt{1 - a} > 0$
 $\sqrt{1 - a} < 1$
 $0 \leq 1 - a < 1 \quad | -1$
 $-1 \leq -a < 0 \quad | \cdot (-1)$
 $1 \geq a > 0$
 $0 < a \leq 1$

Получаем Ответ: $(0; 1)$

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 № 230911





- 19 Про некоторый набор, состоящий из 11 различных натуральных чисел, известно, что сумма любых двух различных чисел этого набора меньше суммы любых трёх различных чисел этого набора.
- а) Может ли одним из этих чисел быть число 3000?
 б) Может ли одним из этих чисел быть число 16?
 в) Какое наименьшее возможное значение может принимать сумма чисел такого набора?

ИСТОЧНИКИ

ЕГЭ (новый банк)
 Сентябрь 2018
 Сентябрь 2015

а) Да, например

3000
 3001
 3002
 3003
 3004
 3005
 3006
 3007
 3008
 3009
 3010

т.к. сумма двух $<$ сумма трёх
 самых больших $<$ самых больших

то сумма любых $<$ сумма любых
 двух $<$ трёх

① Пусть
 $a_1 < a_2 < a_3 < a_4 < a_5 < a_6 < a_7 < a_8 < a_9 < a_{10} < a_{11}$
 Для выполнения условия нужно
 $a_{10} + a_{11} < a_1 + a_2 + a_3$

② Если среди чисел есть 16, то
 $a_1 \leq 16$
 $a_{10} \geq a_2 + 8$
 $a_{11} \geq a_3 + 8$

$16 \geq a_1$
 $a_{10} \geq a_2 + 8$
 $a_{11} \geq a_3 + 8$

$16 + a_{10} + a_{11} \geq a_1 + a_2 + a_3 + 16$
 противоречит усл.
 \Rightarrow среди чисел нет 16

- 19 Про некоторый набор, состоящий из 11 различных натуральных чисел, известно, что сумма любых двух различных чисел этого набора меньше суммы любых трёх различных чисел этого набора.
- а) Может ли одним из этих чисел быть число 3000?
 б) Может ли одним из этих чисел быть число 16?
 в) Какое наименьшее возможное значение может принимать сумма чисел такого набора?

б) ① Может ли 15 быть в наборе

$15 \geq a_1$
 $a_{10} \geq a_2 + 8$
 $a_{11} \geq a_3 + 8$
 $15 + a_{10} + a_{11} \geq a_1 + a_2 + a_3 + 16$
 $a_{10} + a_{11} \geq a_1 + a_2 + a_3 + 1$, что противоречит усл.
 Заметим, что и чисел меньше 15 быть не может, т.к. не будет выполн. усл.
 $a_{10} + a_{11} < a_1 + a_2 + a_3$

② Попробуем этот набор 17, 18, 19, ..., 26, 27 - набор из наим. возм. кот. чисел

$26 + 27 < 17 + 18 + 19$
 $53 < 54$

\Rightarrow сумма любых двух $<$ сумма любых трёх

Сумма такого набора $= \frac{17+27}{2} \cdot 11 = 242$
 Ответ: в) 242

Содержание критерия	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
<i>Максимальный балл</i>	4

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособрназдора от 04.04.2023 № 233/552, зарегистрирован Минюстом России 15.05.2023 № 73314)

«81. Проверка экзаменационных работ включает в себя:

1) проверку и оценивание предметными комиссиями ответов на задания КИМ для проведения ЕГЭ с развёрнутым ответом <...>, в том числе устных ответов, в соответствии с критериями оценивания по соответствующему учебному предмету, разработка которых организуется Рособрназдором <...>

По результатам первой и второй проверок эксперты независимо друг от друга выставляют первичные баллы за каждый ответ на задания КИМ для проведения ЕГЭ с развёрнутым ответом. <...>

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

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

Существенными считаются следующие расхождения:

1. Расхождение между баллами, выставленными двумя экспертами за выполнение любого из заданий 13–19, 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 13–19, 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 13–19 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.

