

- 3 На конференцию приехали 2 учёных из Дании, 7 из Польши и 3 из Венгрии. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что четвертым окажется доклад учёного из Венгрии.

Ответ: _____.

- 4 В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в первом автомате закончится кофе, равна 0,1. Вероятность того, что кофе закончится во втором автомате, такая же. Вероятность того, что кофе закончится в двух автоматах, равна 0,03. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в двух автоматах.

Ответ: _____.

- 5 Найдите корень уравнения

$$\log_7(1 - x) = \log_7 5.$$

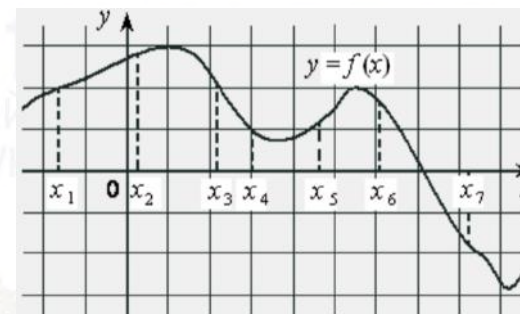
Ответ: _____.

- 6 Найдите значение выражения

$$5\sqrt{2} \sin \frac{7\pi}{8} \cdot \cos \frac{7\pi}{8}.$$

Ответ: _____.

- 7 На рисунке изображён график дифференцируемой функции $y = f(x)$ и отмечены семь точек на оси абсцисс: $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$. В скольких из этих точек производная функции $f(x)$ положительна?



Ответ: _____.

- 8 Для определения эффективной температуры звёзд используют закон Стефана-Больцмана, согласно которому $P = \sigma ST^4$, где P – мощность излучения звезды, $\sigma = 5,7 \cdot 10^{-8} \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{К}^4}$ – постоянная, S – площадь поверхности звезды, а T – температура. Известно, что площадь поверхности некоторой звезды равна $\frac{1}{625} \cdot 10^{21} \text{ м}^2$, а мощность её излучения равна $5,7 \cdot 10^{25} \text{ Вт}$. Найдите температуру этой звезды в градусах Кельвина.

Ответ: _____.

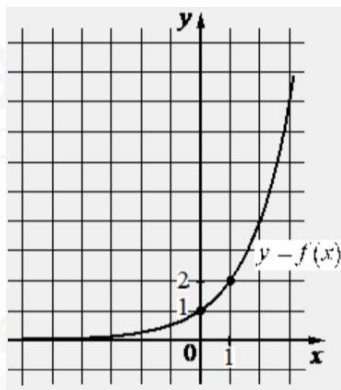
- 9 Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 25 км. Путь из А в В занял у туриста 6 часов, из которых 1 час ушёл на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

vk.com/ege100ballov



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



Ответ: _____.

- 11 Найдите наименьшее значение функции $y = e^{2x} - 5e^x - 2$ на отрезке $[-2; 1]$.

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

$$\sqrt{2}\sin^3 x - \sqrt{2}\sin x + \cos^2 x = 0.$$

- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку

$$\left[-\frac{5\pi}{2}; -\pi\right].$$

- 13 В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна боковому ребру SA . Медианы треугольника SBC пересекаются в точке M .

- а) Докажите, что $AM = AD$.
б) Точка N – середина AM . Найдите SN , если $AD = 6$.

- 14 Решите неравенство

$$\log_{\frac{\sqrt{2}+\sqrt{13}}{5}} 4 \geq \log_{\frac{\sqrt{2}+\sqrt{13}}{5}} (5 - 2^x).$$

- 15 15-го марта в банке был взят кредит на некоторую сумму на 31 месяц. 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 30-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа 30-го месяца долг составит 100 тысяч рублей;
- к 15-му числу 31-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какая сумма была взята в кредит, если общая сумма выплат после его погашения составила 555 тысяч рублей?

vk.com/ege100ballov



16 Дан прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C . На катете AC взята точка M . Окружность с центром O и диаметром CM касается гипотенузы в точке N .

- а) Докажите, что прямые MN и BO параллельны.
 б) Найдите площадь четырёхугольника $BOMN$, если $CN = 4$ и $AM:MC = 1:3$.

17 Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$(5x - 2) \cdot \ln(x + a) = (5x - 2) \cdot \ln(2x - a)$$

имеет ровно один корень на отрезке $[0; 1]$.

18 На доске написано несколько (более одного) различных натуральных чисел, причём любые два из них отличаются не более чем в три раза.

- а) Может ли на доске быть 5 чисел, сумма которых равна 47?
 б) Может ли на доске быть 10 чисел, сумма которых равна 94?
 в) Сколько может быть чисел на доске, если их произведение равно 8000?

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 100 баллов» <https://vk.com/ege100ballov> 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_49105931
 (также доступны другие варианты для скачивания)



















СОСТАВИТЕЛЬ ВАРИАНТА:

ФИО:	Евгений Пифагор
Предмет:	Математика
Стаж:	Более 10 лет подготовки к ЕГЭ и ОГЭ
Регалии:	Набрал 100 баллов на ЕГЭ по математике (профиль) 39 учеников набрали 96-100 баллов на ЕГЭ 2022 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 1–11 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	Видео решение
1	20	
2	171	
3	0,25	
4	0,83	
5	-4	
6	-2,5	
7	3	
8	5000	
9	5	
10	8	
11	-8,25	
12	а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \frac{\pi}{4} + 2\pi n, \frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in Z$ б) $-\frac{3\pi}{2}; -\frac{5\pi}{2}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{7\pi}{4}$	
13	$\sqrt{15}$	
14	$[0; \log_2 5)$	
15	400 тыс.	
16	7	
17	$(-0,4; 0] \cup \{0,2\} \cup (0,5; 0,8)$	
18	а) да, например 7 8 9 10 13 б) нет в) 2; 3	

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.

vk.com/ege100ballov



12 а) Решите уравнение $\sqrt{2}\sin^3 x - \sqrt{2}\sin x + \cos^2 x = 0$.
 б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-\frac{5\pi}{2}; -\pi]$.

Источники:
 ЕГЭ (старый банк)
 Основная волна (Резерв) 2018
 Ященко 2018 (30 вар)
 Основная волна (Резерв) 2012

а) $\sqrt{2}\sin^3 x - \sqrt{2}\sin x + 1 - \sin^2 x = 0$
 $-\sqrt{2}\sin x \cdot (1 - \sin^2 x) + (1 - \sin^2 x) = 0$
 $(1 - \sin^2 x) \cdot (1 - \sqrt{2}\sin x) = 0$
 $\sin^2 x = 1$
 $\sin x = \pm 1$
 $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n$
 $x = \frac{3\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

б) Обведем корни с помощью окружности.

Находим корни:
 $x = -\frac{3\pi}{2}$
 $x = -\pi - \frac{\pi}{4} = -\frac{5\pi}{4}$
 $x = -2\pi + \frac{\pi}{4} = -\frac{7\pi}{4}$
 $x = -\frac{5\pi}{2}$

ОТВЕТ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, \frac{3\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}, -\frac{5\pi}{4}, -\frac{7\pi}{4}, -\frac{5\pi}{2}$

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
<i>Максимальный балл</i>	2

13 В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ сторона основания AB равна боковому ребру SA . Медианы треугольника SBC пересекаются в точке M .

а) Докажите, что $AM = AD$.
 б) Точка N — середина AM . Найдите SN , если $AD = 6$.

Источники:
 Основная волна 2017
 СВОЙСТВО МЕДИАН
 Медианы треугольника пересекаются в одной точке и точкой пересечения делится в отношении 2:1 считая от вершины
 ТЕОРЕМА КОСИНУСОВ
 $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos \alpha$
 $\cos \alpha = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

а) ① Катетам: $AE = \sqrt{6^2 + 6^2} = 6\sqrt{2}$
 $SE = \sqrt{2x^2 - x^2} = \sqrt{3}x$
 $ME = \frac{1}{3}SE = \frac{\sqrt{3}}{3}x$

② $\triangle ASE$: $\cos \alpha = \frac{3x^2 + 5x^2 - 4x^2}{2 \cdot \sqrt{3}x \cdot \sqrt{3}x} = \frac{2}{\sqrt{3}}$

③ $\triangle AME$: $AM = \sqrt{5x^2 + \frac{1}{9}x^2 - 2 \cdot 6x \cdot \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}} = 2x = AD$

б) ① Катетам: $SM = \frac{2}{3} \cdot \sqrt{3}x = \frac{2\sqrt{3}}{3} \cdot 3 = 2\sqrt{3}$

② $\triangle SAN$: $SN = \sqrt{6^2 + 3^2 - 2 \cdot 6 \cdot 3 \cdot \frac{5}{8}} = \sqrt{15}$

ОТВЕТ: $\sqrt{15}$

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
<i>Максимальный балл</i>	3

vk.com/ege100ballov



ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 221003



14 Решите неравенство $\log_{\sqrt{2+\sqrt{13}}} 4 \geq \log_{\sqrt{2+\sqrt{13}}} (5 - 2^x)$.

Сравним

$$\frac{\sqrt{2+\sqrt{13}}}{5} < 1 \quad | \cdot 5$$

$$\frac{\sqrt{2+\sqrt{13}}}{5} < 1 \quad | \cdot 5$$

$$\frac{(\sqrt{2+\sqrt{13}})^2}{15 + 2\sqrt{26}} > \frac{5}{25}$$

$$\Rightarrow \frac{5+\sqrt{13}}{5} > 1$$

① $4 \geq 5 - 2^x$
 ② $5 - 2^x > 0$

$$\begin{cases} 2^x \geq 2^0 \\ 2^x < 5 \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq 0 \\ x < \log_2 5 \end{cases}$$

ОТВЕТ: $(0; \log_2 5)$.

Источники:
 Селевков 2018
 Досрочная волна 2016
 СтатГрад 13.03.2019

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
<i>Максимальный балл</i>	2

15 15-го марта в банке был взят кредит на некоторую сумму на 31 месяц. 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 30-й долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- 15-го числа 30-го месяца долг составит 100 тысяч рублей;
- к 15-му числу 31-го месяца кредит должен быть полностью погашен.

Какая сумма была взята в кредит, если общая сумма выплат после его погашения составила 555 тысяч рублей?

*Пусть S - сумма кредита
 7 число - день платежа
 x - сумма, на которую уменьшается долг после 30 лет.*

Дата	Сумма долга
15 марта	S
1 апр	1,02S
7 апр	→ выплачено 1,02S - S + x = 0,02S + x
15 апр	S - x
1 мая	1,02(S - x)
7 мая	→ выплачено = 0,02(S - x) + x
15 мая	S - 2x

*Первые 30 выплат происходят арифметическая прогрессия
 Воспользуемся формулой $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$*

$$1,02S - 201x$$

$$\Rightarrow 5x \cdot 0,02S + 0,96x$$

$$S - 3x$$

$$S - 29x$$

$$1,02S - 29,58x$$

$$\Rightarrow 5x \cdot 0,02S + 0,42x$$

$$\frac{S - 30x = 100}{102}$$

$$\Rightarrow 5x \cdot 102$$

ОТВЕТ: 400 тыс.

О.С.В. = 555
 первые 30 + 31-я выплата = 555

$$\frac{0,02S + x + 0,02S + 0,42x}{2} \cdot 30 + 102 = 555$$

$$(0,02S + 0,71x) \cdot 30 = 453$$

$$(0,2S + 7,1x) \cdot 3 = 453$$

$$0,2S + 7,1x = 151 \quad | \cdot 5$$

$$S = 755 - 35,5x$$

$$100 + 30x = 755 - 35,5x$$

$$65,5x = 655$$

$$x = 10$$

$$S = 100 + 30x = 100 + 30 \cdot 10 = 400_{\text{тыс}}$$

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





16 Дан прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C . На катете AC взята точка M . Окружность с центром O и диаметром CM касается гипотенузы в точке N .

а) Докажите, что прямые MN и BO параллельны.
 б) Найдите площадь четырёхугольника $BOMN$, если $CN = 4$ и $AM : MC = 1 : 3$.

Источники:
 ФИПИ (старый банк)
 ФИПИ (новый банк)
 Ященко 2021 (36 вар)
 Ященко 2020 (36 вар)
 Ященко 2019 (36 вар)
 Ященко 2018
 СВОЙСТВО КАСАТЕЛЬНЫХ

ОТВЕТ: 7

Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта a , и обоснованно получен верный ответ в пункте b	3
Получен обоснованный ответ в пункте b ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта a , и при обоснованном решении пункта b получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта a , ИЛИ при обоснованном решении пункта b получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ	1

Источники:
 ФИПИ (старый банк)
 ФИПИ (новый банк)
 Ященко 2021 (36 вар)
 Ященко 2020 (36 вар)
 Ященко 2019 (36 вар)
 Ященко 2018
 СВОЙСТВО КАСАТЕЛЬНЫХ

Отрезки касательных к окружности, проведенные из одной точки, равны, и составляют равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности.

ТЕОРЕМА О БИССЕКTRИСЕ

$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a}{b}$

обоснованно получен верный ответ в пункте b с использованием утверждения пункта a , при этом пункт a не выполнен	0
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	
Максимальный балл	
	3

17 Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение $(5x - 2) \cdot \ln(x + a) = (5x - 2) \cdot \ln(2x - a)$ имеет ровно один корень на отрезке $[0; 1]$.

Источники:
 ФИПИ (старый банк)
 ФИПИ (новый банк)
 Ященко 2022 (36 вар)
 Ященко 2021 (36 вар)
 Ященко 2020 (36 вар)
 Ященко 2019 (36 вар)
 Ященко 2018
 Основания задачи 2017

$(5x - 2) \cdot \ln(x + a) - (5x - 2) \cdot \ln(2x - a) = 0$
 $(5x - 2) \cdot (\ln(x + a) - \ln(2x - a)) = 0$

$\begin{cases} 5x - 2 = 0 \\ \ln(x + a) - \ln(2x - a) = 0 \end{cases}$

$\begin{cases} x = 0,4 \\ x + a > 0 \\ 2x - a > 0 \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$

$\begin{cases} x = 2a \\ x + a > 0 \\ 2x - a > 0 \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$

$\begin{cases} 3a > 0 \\ 3a > 0 \\ 0 < 2a \leq 1 \end{cases}$

\Rightarrow при $a \in (0, \frac{1}{2}]$ x_2 будет корнем уравнения.

$x_1 = 0,4$ явл. корнем уравнения при a, y же.

$\begin{cases} x + a > 0 \\ 2x - a > 0 \\ a < -0,4 \\ a < 0,8 \end{cases} \Rightarrow$ при $a \in (-0,4; 0,8)$ x_1 явл. корнем уравнения.

x_1 совпадает с x_2 если $2a = 0,4 \Rightarrow a = 0,2$

ОТВЕТ: $(-0,4; 0] \cup \{0,2\} \cup (0,5; 0,8)$

18 Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение $(5x - 2) \cdot \ln(x + a) = (5x - 2) \cdot \ln(2x - a)$ имеет ровно один корень на отрезке $[0; 1]$.

Ис
 ФИПИ (старый банк)
 ФИПИ (новый банк)
 Ященко 2022 (36 вар)
 Ященко 2021 (36 вар)
 Ященко 2020 (36 вар)
 Ященко 2019 (36 вар)
 Ященко 2018
 Основания задачи 2017

$(5x - 2) \cdot \ln(x + a) - (5x - 2) \cdot \ln(2x - a) = 0$
 $(5x - 2) \cdot (\ln(x + a) - \ln(2x - a)) = 0$

$\begin{cases} 5x - 2 = 0 \\ \ln(x + a) - \ln(2x - a) = 0 \end{cases}$

$\begin{cases} x = 0,4 \\ x + a > 0 \\ 2x - a > 0 \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$

$\begin{cases} x = 0,4 \\ x + a = 2x - a \\ x + a > 0 \\ 2x - a > 0 \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$

$\begin{cases} x = 0,4 \\ a = \frac{1}{2}x \\ a > -x \\ a < 2x \\ 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$

Решим графически.

$\begin{cases} \text{при } a < -0,4 \\ a = -0,4 \\ -0,4 < a < 0 \\ a = 0 \\ 0 < a < 0,2 \\ a = 0,2 \\ 0,2 < a < 0,5 \\ a = 0,5 \\ 0,5 < a < 0,8 \\ a = 0,8 \\ a > 0,8 \end{cases}$

ОТВЕТ: $(-0,4; 0] \cup \{0,2\} \cup (0,5; 0,8)$

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
<i>Максимальный балл</i>	4

– обоснованное решение пункта b ;	
– искомая оценка в пункте 6 ;	
– пример в пункте $в$, обеспечивающий точность предыдущей оценки	
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	4

18 На доске написано несколько (более одного) различных натуральных чисел, причём любые два из них отличаются не более чем в три раза.

- а) Может ли на доске быть 5 чисел, сумма которых равна 47?
- б) Может ли на доске быть 10 чисел, сумма которых равна 94?
- в) Сколько может быть чисел на доске, если их произведение равно 8000?

Источники:

Досрочная волна (Решени) 2017

а) 5 6 9 12 15

б) Проверим 2 числа ✓

$$\begin{array}{r} 64 \\ + 125 \\ \hline 89 \end{array}$$

в) Проверим 3 числа ✓

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 5 \cdot 4 \\ + 16 \\ \hline \end{array}$$

Проверим 4 числа ✓

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 5 \cdot 2 \\ + 2 \cdot 22 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

Если одно из чисел кратно 25, то набор не возможен

5 5.2 5.22

Если число кратно 25 нет, то набор не возможен

Аналогично, не может быть 5 и более чисел

8000 = 2⁶ · 5³

5 – самое маленькое первое число

5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 – минимальной ряд 10-ти чисел

Далше его сумма = 95, т.е. больше 94

Все остальные комбинации дадут сумму ещё больше.

а) 7 8 9 10 13

ОТВЕТ: а) нет
 б) 2 или 3

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 a ;	1

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособрназора 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.

