

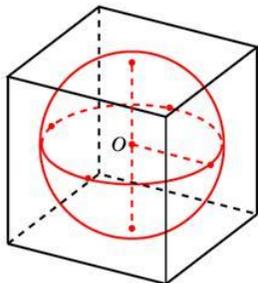


4 Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{24}}$$

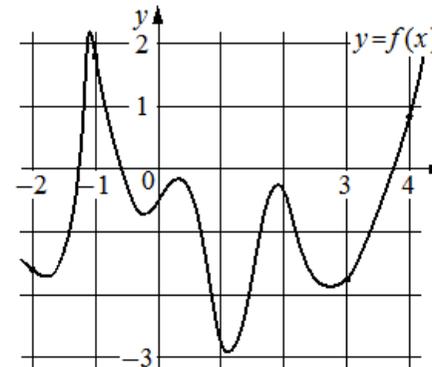
Ответ: \_\_\_\_\_.

5 Шар, объем которого равен  $35\pi$ , вписан в куб. Найдите объем куба.



Ответ: \_\_\_\_\_.

6 На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . На оси абсцисс отмечены точки  $-2, -1, 3, 4$ . В какой из этих точек значение производной наименьшее? В ответе укажите эту точку.



Ответ: \_\_\_\_\_.

7 К источнику с ЭДС  $\varepsilon = 115$  В и внутренним сопротивлением  $r = 0,6$  Ом, хотят подключить нагрузку с сопротивлением  $R$  Ом. Напряжение на этой нагрузке, выражаемое в вольтах, даётся формулой  $U = \frac{\varepsilon R}{R+r}$ . При каком наименьшем значении сопротивления нагрузки напряжение на ней будет не менее 100 В? Ответ выразите в омах.

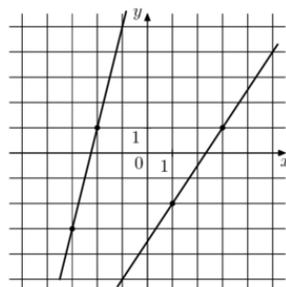
Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Имеется два сосуда. Первый содержит 60 кг, а второй – 20 кг растворов кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 30% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 45% кислоты. Сколько процентов кислоты содержится в первом сосуде?

Ответ: \_\_\_\_\_.



- 9** На рисунке изображены графики двух линейных функций. Найдите абсциссу точки пересечения графиков.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 10** В магазине три продавца. Каждый из них занят с клиентом с вероятностью 0,3. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени все три продавца заняты одновременно (считайте, что клиенты заходят независимо друг от друга).

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 11** Найдите наименьшее значение функции  $y = (3x^2 + 21x - 21)e^x$  на отрезке  $[-5; 3]$ .

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

$$2 \sin \left( 2x + \frac{\pi}{6} \right) - \cos x = \sqrt{3} \sin 2x - 1.$$

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

- 13** Все рёбра правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  имеют длину 6. Точки  $M$  и  $N$  – середины рёбер  $AA_1$  и  $A_1C_1$  соответственно.

- а) Докажите, что прямые  $BM$  и  $MN$  перпендикулярны.  
 б) Найдите угол между плоскостями  $BMN$  и  $ABB_1$ .

- 14** Решите неравенство

$$(25^x - 4 \cdot 5^x)^2 + 8 \cdot 5^x < 2 \cdot 25^x + 15.$$

- 15** В июле планируется взять кредит в банке на сумму 4,5 млн рублей на срок 9 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

Найдите  $r$ , если известно, что наибольший годовой платёж по кредиту составит не более 1,4 млн рублей, а наименьший – не менее 0,6 млн рублей.



**16** В трапеции  $ABCD$  с основаниями  $BC$  и  $AD$  углы  $ABD$  и  $ACD$  прямые.

- а) Докажите, что  $AB = CD$ .  
б) Найдите  $AD$ , если  $AB = 2$ ,  $BC = 7$ .

**17** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 + (a + 7)^2 = |x - 7 - a| + |x + a + 7|$$

имеет единственный корень.

**18** Множество чисел назовём *хорошим*, если его можно разбить на два подмножества с одинаковым произведением чисел.

- а) Является ли множество  $\{100; 101; 102; \dots; 199\}$  *хорошим*?  
б) Является ли множество  $\{2; 4; 8; \dots; 2^{200}\}$  *хорошим*?  
в) Сколько *хороших* четырёхэлементных подмножеств у множества  $\{1; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 11; 12\}$ ?

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



**Система оценивания экзаменационной работы по математике  
(профильный уровень)**

Каждое из заданий 1–11 считается выполненными верно, если экзаменуемый дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Верный ответ на каждое задание оценивается 1 баллом.

Номер задания	Правильный ответ
1	122
2	0,5
3	0,4
4	2
5	210
6	-1
7	4
8	15
9	-5
10	0,027
11	-21
12	а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in Z$ б) $\frac{5\pi}{2}; \frac{7\pi}{2}; \frac{11\pi}{3}$
13	$\arccos \frac{\sqrt{10}}{4}$
14	$(-\infty; 0) \cup (\log_5 3; 1)$
15	20
16	8
17	$\{-9; -5\}$
18	а) нет б) да в) 2

**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** Задание с развернутым ответом

а) Решите уравнение  $2 \sin \left( 2x + \frac{\pi}{6} \right) - \cos x = \sqrt{3} \sin 2x - 1$ .

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

Источники: ФИПИ (новый банк), Основная волна 2018, Ященко 2021 (36 вар), Ященко 2020 (36 вар), Ященко 2019 (36 вар).

**ФОРМУЛЫ СУММЫ И РАЗНОСТИ**

- $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$
- $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$
- $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta$
- $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$

**ФОРМУЛЫ ДВОЙНОГО УГЛА**

- $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
- $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$
- $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$
- $\cos 2\alpha = 1 - 2 \sin^2 \alpha$

1. Номер: 5099

а)  $2 \left( \sin 2x \cos \frac{\pi}{6} + \cos 2x \sin \frac{\pi}{6} \right) - \cos x = \sqrt{3} \sin 2x - 1$   
 $2 \sin 2x \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + 2 \cos 2x \cdot \frac{1}{2} - \cos x = \sqrt{3} \sin 2x - 1$   
 $2 \cos 2x - \cos x + 1 = 0$   
 $2 \cos^2 x - 2 \cos x + 1 = 0$   
 $\cos x \cdot (2 \cos x - 1) = 0$   
 $\cos x = 0$        $\cos x = \frac{1}{2}$   
 $x = \frac{\pi}{2} + \pi n$        $x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

б) Отберём корни с помощью окружности.

Найдем  $x = \frac{5\pi}{2}$   
 $x = \frac{7\pi}{2}$   
 $x = \frac{4\pi}{1} - \frac{\pi}{3} = \frac{11\pi}{3}$

**ОТВЕТ:** а)  $\frac{\pi}{2} + \pi n; \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$   
 б)  $\frac{5\pi}{2}, \frac{7\pi}{2}, \frac{11\pi}{3}$ .

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** Все рёбра правильной треугольной призмы  $ABC_1B_1C_1$  имеют длину 6. Точки  $M$  и  $N$  – середины рёбер  $AA_1$  и  $A_1C_1$  соответственно.

а) Докажите, что прямые  $BM$  и  $MN$  перпендикулярны.  
 б) Найдите угол между плоскостями  $BMN$  и  $ABB_1$ .

Источники: Демо 2021, Демо 2020, Демо 2019, Демо 2018, Демо 2017, Демо 2016, Демо 2015.

**УГОЛ МЕЖДУ ПЛОСКОСТЯМИ (СПОСОБ #1)**

Угол между плоскостями – это угол между перпендикулярами к линии их пересечения, проведенными в этих плоскостях.

Находим угол между плоскостью сечения и плоскостью проекции.

**УГОЛ МЕЖДУ ПЛОСКОСТЯМИ (СПОСОБ #2)**

Рассмотрим  $\triangle A_1B_1C_1$ .  $NP$  – ср. линия  $\triangle C_1B_1A_1$ .

а)  $\triangle ABM$ :  $BM = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$   
 $\triangle A_1NM$ :  $NM = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$   
 $B_1N = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 6 = 3\sqrt{2}$  (как высота в  $\triangle A_1B_1C_1$ )  
 $\triangle B_1N$ :  $BN = \sqrt{(3\sqrt{2})^2 + 6^2} = \sqrt{36 + 72} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}$   
 $\sqrt{63}^2 = 45^2 + (3\sqrt{2})^2$   
 $63 = 45 + 18$   
 $\rightarrow \angle BMN = 90^\circ \Rightarrow BM \perp MN$

б)  $\angle = \arccos \left( \frac{40}{4} \right)$

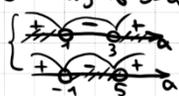
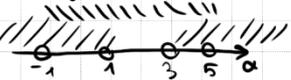
**ОТВЕТ:** а) Докажите, что прямые  $BM$  и  $MN$  перпендикулярны.  
 б) Найдите угол между плоскостями  $BMN$  и  $ABB_1$ .

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



**14** Решите неравенство  $(25^x - 4 \cdot 5^x)^2 + 8 \cdot 5^x < 2 \cdot 25^x + 15$ .

**ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО**  
 $a^{\log_a b} = b$   
**Источники:**  
 Основная волна 2021

$(25^x - 4 \cdot 5^x)^2 - 2 \cdot 25^x + 8 \cdot 5^x - 15 < 0$   
 $(25^x - 4 \cdot 5^x)^2 - 2 \cdot (25^x - 4 \cdot 5^x) - 15 < 0$   
 Пусть  $(25^x - 4 \cdot 5^x) = t$   
 $t^2 - 2t - 15 < 0$   
  
 $-3 < 25^x - 4 \cdot 5^x < 5$  Пусть  $5^x = a$   
 $\begin{cases} a^2 - 4a + 3 > 0 \\ a^2 - 4a - 5 < 0 \end{cases}$   
  
 Найдём пересечение:  
  
 $\begin{cases} -1 < a < 1 \\ 3 < a < 5 \end{cases} \quad \begin{cases} -1 < 5^x < 1 \\ 3 < 5^x < 5 \end{cases}$   
**ОТВЕТ:**  $(-\infty; 0) \cup (\log_5^3; 1)$

$\begin{cases} 5^x < 5^0 \\ 5^{\log_5^3} < 5^x < 5^1 \end{cases} \quad \begin{cases} x < 0 \\ \log_5^3 < x < 1 \end{cases}$

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** В июле планируется взять кредит в банке на сумму 4,5 млн рублей на срок 9 лет. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг возрастает на  $r\%$  по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить часть долга;
- в июле каждого года долг должен быть на одну и ту же сумму меньше долга на июль предыдущего года.

**Источники:**  
 ЕГЭ (старый банк)  
 ЕГЭ (новый банк)  
 Основная волна 2019  
 Ященко 2020 (36 вар)  
 Ященко 2019 (36 вар)  
 Основная волна 2015

Пусть  $(1 + \frac{r}{100}) = a$   
 июль - месяц, платится  
 Дата Сумма долга  
 июль 4,5 млн  
 фев 4,5 · a  
 июль  $\Rightarrow 4,5a - 4$   
 фев  $\Rightarrow 4a$   
 июль  $\Rightarrow 4a^2 - 3,5$   
 фев  $\Rightarrow 3,5a - 3$   
 июль  $\Rightarrow 3$   
 ...

Выплата образует убывающую арифм. прогрессию  
 $\Rightarrow 4,5a - 4 - 0,5a$   
 $0,5a$   
 июль 0,5  
 фев 0,5a  
 июль 0,5a  
 фев 0  
 ...

$\begin{cases} 4,5a - 4 \leq 1,4 \\ 0,5a \geq 0,6 \end{cases}$   
 $\begin{cases} 4,5a \leq 5,4 \\ 0,5a \geq 0,6 \end{cases} \quad \begin{matrix} | : 4,5 \\ | : 2 \end{matrix}$   
 $\begin{cases} a \leq 1,2 \\ a \geq 1,2 \end{cases}$   
 $\Rightarrow a = 1,2$   
 $1 + \frac{r}{100} = 1,2$   
 $\frac{r}{100} = 0,2 \quad r = 20\%$

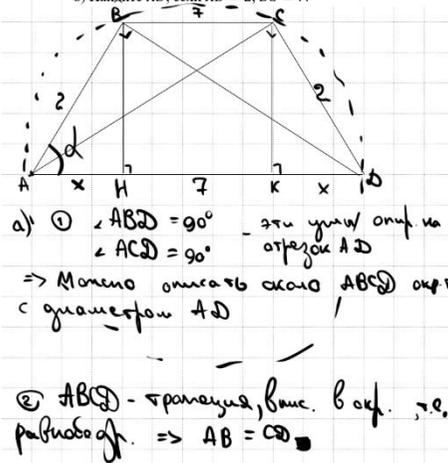
**ОТВЕТ:** 20

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** В трапеции  $ABCD$  с основаниями  $BC$  и  $AD$  углы  $ABD$  и  $ACD$  прямые.

- а) Докажите, что  $AB = CD$ .  
 б) Найдите  $AD$ , если  $AB = 2$ ,  $BC = 7$ .



а) 1)  $\angle ABD = 90^\circ$  - эти углы опираются на отрезок  $AD$   
 $\angle ACD = 90^\circ$   
 $\Rightarrow$  Можно описать около  $ABCD$  окружность с диаметром  $AD$   
 2)  $ABCD$  - трапеция, впис. в окр., т.е. равнобокая.  $\Rightarrow AB = CD$

д) Пусть  $BH$  и  $CK$  - высоты  
 Пусть  $AH = x = DK$   
 $\triangle ABH \sim \triangle CKD$  по 2 углам  
 $\frac{2}{2x+7} = \frac{x}{2}$   
 $4 = 2x^2 + 7x$   
 $2x^2 + 7x - 4 = 0$   
 $D = 81$   
 $x = \frac{-7 \pm 9}{4}$   
 $x_1 = \frac{1}{2}$   $x_2 < 0$   
 $AD = 7 + 2x = 7 + 2 \cdot \frac{1}{2} = 8$

**Источники:**

Основная волна 2018  
 Основная волна (Резерв) 2018  
**ПРИЗНАК ВПИСАННОГО ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКА**  
 Если два равных угла опираются на один отрезок, то около четырехугольника можно описать окружность



**17** Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение

$$x^2 + (a+7)^2 = |x-7-a| + |x+a+7|$$

имеет единственный корень.  
 Пусть  $f(x) = x^2 + (a+7)^2 - |x-7-a| - |x+a+7|$   
 $f(-x) = (-x)^2 + (a+7)^2 - |-x-7-a| - |-x+a+7|$   
 $= x^2 + (a+7)^2 - |x+7+a| - |x-a-7|$   
 $\Rightarrow f(-x) = f(x) \Rightarrow f(x) - 7$  четная  $\mathcal{P}$ -функция  
 Единственный корень четная  $\mathcal{P}$ -функция может иметь только если этот корень  $x=0$   
 Найдём, при каких  $a$   
 Если  $x=0$ , то  $0^2 + (a+7)^2 = |-7-a| + |a+7|$   
 $(a+7)^2 - 2|a+7| = 0$   
 $|a+7|^2 - 2|a+7| = 0$   
**ОТВЕТ:**  $-5; -9$

$|a+7| \cdot (|a+7| - 2) = 0$   
 $|a+7|=0$  или  $|a+7|=2$   
 $a=-7$  или  $a=-5$   
 $a=-9$   
 Проверим, при каких из этих трёх  $a$  будет единств. корень:  
 Если  $a=-7$ , то  
 $x^2 = |x| + |x|$   
 $|x|^2 - 2|x| = 0$   
 $|x| \cdot (|x| - 2) = 0$   
 $|x|=0$  или  $|x|=2$   
 $x=0$  или  $x=\pm 2$   
 $\Rightarrow$  при  $a=-7$  будет 3 р-на  
 Если  $a=-5$ , то  
 $x^2 + 4 = |x-2| + |x+2|$

Если  $a=-9$ , то  
 $x^2 + 4 = |x+2| + |x-2|$   
 $x=0$  - единств. корень  

$ x+2 $	-	+	+
$ x-2 $	-	-	+
$x$	-2	-2	2

 Если  $x < -2$ , то  $x^2 + 4 = -x + 2 - x - 2$   
 $x^2 + 2x + 4 = 0$   
 $x^2 + 2x + 1 + 3 = 0$   
 $(x+1)^2 + 3 = 0$   
 Если  $-2 < x < 2$ , то  $x^2 + 4 = -x + 2 + x + 2$   
 $x^2 = 0$   
 $x = 0$  - единств. корень  
 Если  $x > 2$ , то  $x^2 + 4 = x - 2 + x + 2$   
 $x^2 - 2x + 4 = 0$

**ОТВЕТ:** 8

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 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
<i>Максимальный балл</i>	3

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

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 211122



Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	4

**18** Множество чисел назовём хорошим, если его можно разбить на два подмножества с одинаковым произведением чисел.  
 а) Является ли множество  $\{100; 101; 102; \dots; 199\}$  хорошим?  
 б) Является ли множество  $\{2; 4; 8; \dots; 2^{200}\}$  хорошим?  
 в) Сколько хороших четырехэлементных подмножеств у множества  $\{1; 3; 4; 5; 6; 7; 9; 11; 12\}$ ?

**Источники:**  
 ЕПР (старый банк)  
 ЕПР (новый банк)  
 Досрочная волна 2016

а) В данном множестве много простых чисел, например 199

Отправим 199 в одно из двух подмножеств

199...  
 Тогда одно из произведений будет кратно 199, а другое нет, т.е. эти произведения будут не равны

б)  $50 \cdot 2^{201}$  - произведение некоего подмножества и второго

в) 5, 7 и 11 - простые числа, которые не делят ни одно из чисел множества, значит остаются  $\{1; 3; 4; 6; 9; 12\}$

$\{1; 3\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{1; 4\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{1; 6\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{1; 9\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{1; 12\}$	$\{3; 4\}$	$\checkmark$

$\{3; 4\}$	$\{1; 12\}$	уже было
$\{3; 6\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{3; 9\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{3; 12\}$	$\{4; 9\}$	$\checkmark$

$\{4; 6\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{4; 9\}$	$\{3; 12\}$	уже было
$\{4; 12\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$

$\{6; 9\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
$\{6; 12\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$

$\{9; 12\}$	$\{ \dots \}$	$\emptyset$
-------------	---------------	-------------

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
<i>Максимальный балл</i>	4

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособнадзора 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 в баллах, выставленных двумя экспертами за выполнение любого из заданий 12–18, составляет 2 или более балла. В этом случае третий эксперт проверяет только ответ на то задание, который был оценен двумя экспертами со столь существенным расхождением;

2) расхождения экспертов при оценивании ответов на хотя бы два из заданий 12–18. В этом случае третий эксперт проверяет ответы на все задания работы.

