



**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.

КИМ

Ответ: -0,8

Бланк

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.

Желааем успеха!

Справочные материалы

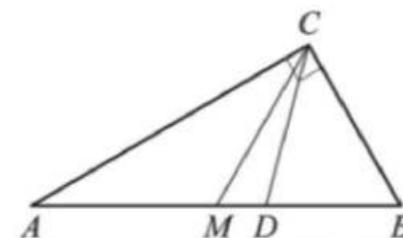
$$\begin{aligned}\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha &= 1 \\ \sin 2\alpha &= 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha \\ \cos 2\alpha &= \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha \\ \sin(\alpha + \beta) &= \sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta \\ \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta\end{aligned}$$

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

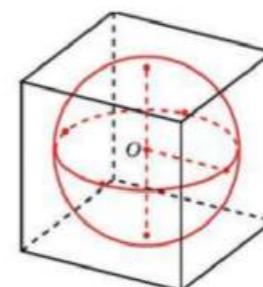
Острый угол B прямоугольного треугольника равен 66° . Найдите угол между биссектрисой CD и медианой CM , проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

2

Шар, объем которого равен 35π , вписан в куб. Найдите объём куба.



Ответ: _____.

- 3** Перед началом первого тура чемпионата по теннису участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 76 теннисистов, среди которых 7 спортсменов из России, в том числе Анатолий Москвин. Найдите вероятность того, что в первом туре Анатолий Москвин будет играть с каким-либо теннисистом из России.

Ответ: _____.

- 4** В городе 46% взрослого населения – мужчины. Пенсионеры составляют 7,7% взрослого населения, причём доля пенсионеров среди женщин равна 10%. Для социологического опроса выбран случайным образом мужчина, проживающий в этом городе. Найдите вероятность события «выбранный мужчина является пенсионером».

Ответ: _____.

- 5** Найдите корень уравнения

$$(x + 3)^9 = 512.$$

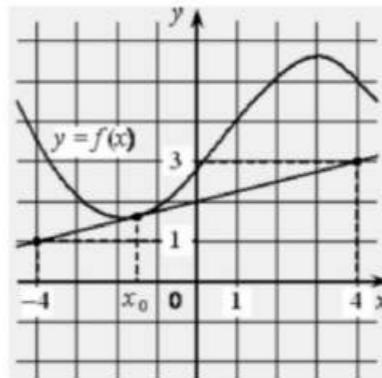
Ответ: _____.

- 6** Найдите значение выражения

$$\frac{16 \sin 98^\circ \cdot \cos 98^\circ}{\sin 196^\circ}.$$

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: _____.

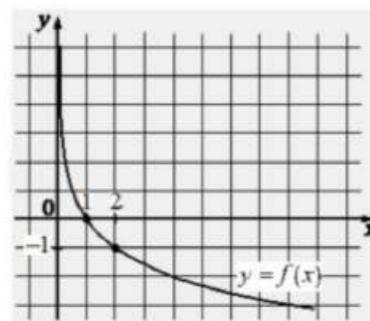
- 8** Груз массой 0,16 кг колеблется на пружине. Его скорость v (в м/с) меняется по закону $v = v_0 \cos \frac{2\pi t}{T}$, где t – время с момента начала наблюдения в секундах, $T = 2$ с – период колебаний, $v_0 = 1,5$ м/с. Кинетическая энергия E (в Дж) груза вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m – масса груза (в кг), v – скорость груза (в м/с). Найдите кинетическую энергию груза через 20 секунд после начала наблюдения. Ответ дайте в джоулях.

Ответ: _____.

- 9** Два человека отправляются из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 1,5 км от дома. Один идёт со скоростью 2,2 км/ч, а другой – со скоростью 4,4 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от точки отправления произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

- 10** На рисунке изображён график функции вида $f(x) = \log_a x$. Найдите значение $f(16)$.



Ответ: _____.

- 11** Найдите наименьшее значение функции

$$y = \frac{x^2 + 441}{x} \text{ на отрезке } [2; 32].$$

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

$$4 \cdot 16^{x-\frac{1}{2}} - 5 \cdot 12^x + 2 \cdot 9^{x+\frac{1}{2}} = 0.$$

- б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[2; 3]$.

- 13** На рёбрах CD и BB_1 куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ с ребром 12 отмечены точки P и Q соответственно, причём $DP = 4$, а $B_1Q = 3$. Плоскость APQ пересекает ребро CC_1 в точке M .

- а) Докажите, что точка M является серединой ребра CC_1 .
б) Найдите расстояние от точки C до плоскости APQ .

- 14** Решите неравенство

$$\log_2^2(16 + 6x - x^2) + 10 \log_{0,5}(16 + 6x - x^2) + 24 > 0.$$

- 15** Вклад в размере 10 млн рублей планируется открыть на четыре года. 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 x млн рублей, где x – целое число. Найдите наименьшее значение x , при котором банк за четыре года начислит на вклад больше 7 млн рублей.

16 В окружность вписана трапеция $ABCD$, AD – большее основание, проведена высота BH , вторично пересекающая окружность в точке K .

- Докажите, что AC перпендикулярна AK .
- Найдите AD , если радиус описанной окружности равен 12, $\angle BAC = 30^\circ$, CK пересекает основание AD в точке N . Площадь четырёхугольника $BHNC$ в 8 раз больше, чем площадь треугольника KNH .

17 Найдите все значения a , при которых уравнение

$$|\sin^2 x + 2 \cos x + a| = \sin^2 x + \cos x - a$$

имеет на промежутке $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ единственный корень.

18 В нескольких одинаковых бочках налито некоторое количество литров воды (необязательно одинаковое). За один раз можно перелить любое количество воды из одной бочки в другую.

- Пусть есть четыре бочки, в которых 29, 32, 40, 91 литров. Можно ли не более чем за четыре переливания уравнять количество воды в бочках?
- Пусть есть семь бочек. Всегда ли можно уравнять количество воды во всех бочках не более чем за пять переливаний?
- За какое наименьшее количество переливаний можно заведомо уравнять количество воды в 26 бочках?

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	21
2	210
3	0,08
4	0,05
5	-1
6	8
7	0,25
8	0,18
9	1
10	-4
11	42
12	a) $\log_{\frac{4}{3}} 2 ; \log_{\frac{4}{3}} 3$ б) $\log_{\frac{4}{3}} 2$
13	$\frac{12\sqrt{26}}{13}$
14	$(-2; 0) \cup (6; 8)$
15	8
16	$4\sqrt{33}$
17	$(-\infty; 0] \cup \left\{\frac{1}{4}\right\}$
18	а) да б) нет в) 25

**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

$$4 \cdot 16^{x-\frac{1}{2}} - 5 \cdot 12^x + 2 \cdot 9^{x+\frac{1}{2}} = 0.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[2; 3]$.

a) $4 \cdot 16^{x-\frac{1}{2}} - 5 \cdot 12^x + 2 \cdot 9^{x+\frac{1}{2}} = 0$

$$16^x - 5 \cdot 12^x + 2 \cdot 9^x = 0 \quad | :9^x$$

$$\left(\frac{16}{9}\right)^x - 5 \cdot \left(\frac{12}{9}\right)^x + 2 = 0$$

$$\left(\frac{16}{9}\right)^x - 5 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^x + 2 = 0$$

Пусть $\left(\frac{4}{3}\right)^x = t$

$$t^2 - 5t + 6 = 0$$

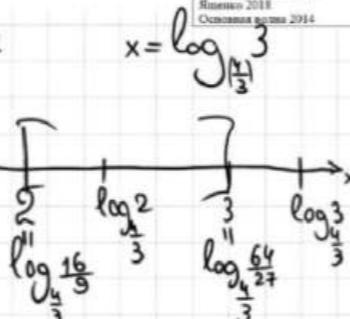
$$t=2 \quad t=3$$

$$\left(\frac{4}{3}\right)^x = 2 \quad \left(\frac{4}{3}\right)^x = 3$$

Ответ: а) $\log_{\frac{16}{9}} 2$; б) $\log_{\frac{16}{9}} 3$

Источники:

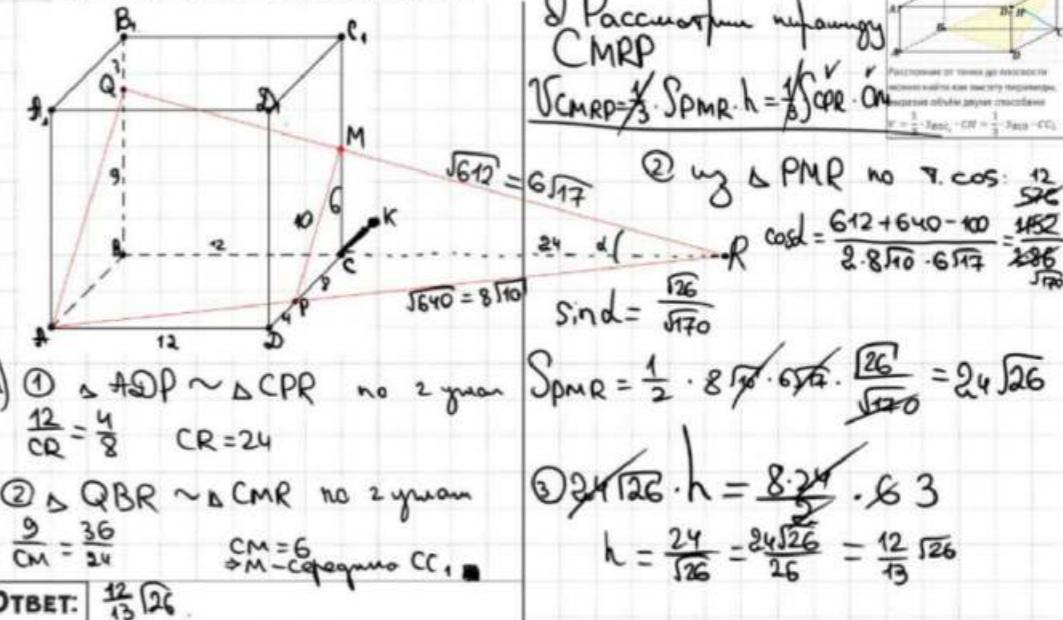
Досрочные экзамены (Резерв) 2022
Ященко 2018 (10 вариантов)
Ященко 2018 (30 вариантов)
Ященко 2019
Основная волна 2014



Тренировочный вариант №17

13На рёбрах CD и BB_1 куба $ABCDA_1B_1C_1D_1$ с ребром 12 отмечены точки P и Q соответственно, причём $DP = 4$, а $B_1Q = 3$. Плоскость APQ пересекает ребро CC_1 в точке M .

- а) Докажите, что точка M является серединой ребра CC_1 .
б) Найдите расстояние от точки C до плоскости APQ .



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

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

14Решите неравенство $\log_2(16+6x-x^2) + 10\log_{0,5}(16+6x-x^2) + 24 > 0$.

$\log_2(16+6x-x^2) - 10 \cdot \log_2(16+6x-x^2) + 24 > 0$

Пусть $\log_2(16+6x-x^2) = t$

$t^2 - 10t + 24 > 0$

$t < 4$ $t > 6$

$\log_2(16+6x-x^2) < \log_2 16$ $\log_2(16+6x-x^2) > \log_2 64$

$0 < 16+6x-x^2 < 16$ $16+6x-x^2 > 64$

$0 < 16+6x-x^2 > 0$ $x^2 - 6x + 48 < 0$

$16+6x-x^2 < 16$ $(x^2 - 6x + 9) + 39 < 0$

$(x-3)^2 + 39 < 0$
нет реш.

Ответ: $(-2,0) \cup (6,8)$

Источники:ФИПИ (старый банк)
Дорогами волка 2015**15**Вклад в размере 10 млн рублей планируется открыть на четыре года. 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 x млн рублей, где x – целое число. Найдите наименьшее значение x , при котором банк за четыре года начислит на вклад больше 7 млн рублей.

Лист 921 – месяц открытия вклада

Дата Сумма вклада

1 { 921 10

1 { 921 10 · 1,1

2 { 922 10 · 1,1²2 { 922 10 · 1,1² + x3 { 923 10 · 1,1³ + x · 1,13 { 923 10 · 1,1³ + x · 1,1 + x4 { 924 10 · 1,1⁴ + x · 1,1³ + x · 1,1 + x4 { 924 10 · 1,1⁴ + x · 1,1³ + x · 1,1 + x - 10 - 2x > 7

$$2,31 \cdot x - 2x > 17 - 14,641$$

$$0,31 \cdot x > 2,359$$

$$x = \frac{2359 \cdot 100}{1000 \cdot 3,1}$$

$$x > \frac{2359}{310}$$

$$x > 7 \frac{189}{310}$$

$$x_{\text{мин}} = 8$$

Источники:
Ященко 2019 (36 вер.)
Основная волна (Резерв) 2020
Дорогами волка 2016
Основная волна (Резерв) 2016**Ответ:** 8

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

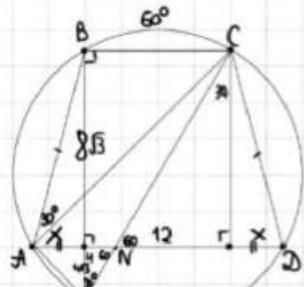
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно построена математическая модель	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

16

В окружность вписана трапеция $ABCD$, AD – большее основание, проведена высота BH , вторично пересекающая окружность в точке K .

а) Докажите, что $AC \perp AK$.

б) Найдите AD , если радиус описанной окружности равен 12, $\angle BAC = 30^\circ$, CK пересекает основание AD в точке N . Площадь четырёхугольника $BHNC$ в 8 раз больше, чем площадь треугольника KNH .



$$\begin{aligned} \text{a)} & \text{ } \textcircled{1} \text{ } \triangle ABC - \text{трапеция} \\ & \text{т.к. } BH \text{ - высота} \\ & \text{и } BK \text{ окр.} \\ & \text{CK} = 24 \\ \text{b)} & \text{ } \textcircled{2} \angle BAC = 30^\circ = \angle BKC \\ & \text{ } \textcircled{3} \triangle BKC: \angle CKB = 90^\circ \\ & \angle CKB = 180^\circ - \angle BAC = 90^\circ \\ & (\text{по т.о. Внешн. угла}) \\ & AC \perp AK \blacksquare \\ \text{4)} & \text{Пусть } S_{KNH} = S \\ & S_{BCH} = 8S \\ & \text{Тогда } S_{BKC} = 9S \\ & \frac{S_{BKC}}{S_{KNH}} = 9 \Rightarrow k = 3 \end{aligned}$$

Ответ: $4\sqrt{33}$

$$\begin{aligned} \text{5)} & \text{ по сб-ку хорд } AD \text{ и } BK \\ & x \cdot (12+x) = 8\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3} \\ & x^2 + 12x - 96 = 0 \\ & D = 144 + 384 = 528 = (4\sqrt{3})^2 \\ & x = -12 \pm 4\sqrt{33} \\ & X = -6 + 2\sqrt{33} \\ & AD = 12 + 2x = 12 - 12 + 4\sqrt{33} = 4\sqrt{33} \end{aligned}$$

СВОЙСТВО ХОРД

$$a \cdot b = c \cdot d$$

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

обоснованно получен верный ответ в пункте b с использованием утверждения пункта a , при этом пункт a не выполнен

Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

Максимальный балл 3

17

Найдите все значения a , при которых уравнение $|\sin^2 x + 2 \cos x + a| = \sin^2 x + \cos x - a$ имеет на промежутке $(\frac{\pi}{2}; \pi]$ единственный корень.

$$\begin{aligned} \text{б)} & \begin{cases} \sin^2 x + 2 \cos x + a \geq 0 \\ \sin^2 x + 2 \cos x + a = \sin^2 x + \cos x - a \\ \frac{\pi}{2} < x \leq \pi \end{cases} \\ & \begin{cases} \sin^2 x + 2 \cos x + a < 0 \\ -\sin^2 x - 2 \cos x - a = \sin^2 x + \cos x - a \\ \frac{\pi}{2} < x \leq \pi \end{cases} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{1)} & \begin{cases} \cos x = -2a \\ 1 - \cos^2 x + 2 \cos x + a \geq 0 \\ \frac{\pi}{2} < x \leq \pi \end{cases} \\ & \begin{cases} \cos x = -2a \\ -4a^2 - 4a + a + 1 \geq 0 \\ -1 \leq -2a \leq 0 \end{cases} \end{aligned}$$



Ответ: $(-\infty, 0] \cup [\frac{1}{4}, \pi]$

Буквами x_1 – корень первой системы
 x_2 – корень второй системы

$$\begin{array}{ccccc} x_2 & x_2 & x_1 & x_1 & \\ | & | & | & | & \\ 0 & 0 & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \\ \textcircled{a < 0} & \textcircled{a = 0} & & & \textcircled{a = \frac{1}{4}} \end{array}$$

$$\begin{cases} \cos x = -2a \\ -4a^2 - 4a + 1 \geq 0 \\ 0 < a \leq \frac{1}{2} \end{cases}$$

Находим пересечение:

$$\Rightarrow \text{или } a \in (0, \frac{1}{4}] \text{ есть 1 решение } x \text{ у 1-й системы}$$

$$\begin{cases} \sin^2 x + 2 \cos x + a < 0 \\ 2 \sin^2 x + 3 \cos x = 0 \\ \frac{\pi}{2} < x \leq \pi \end{cases}$$

Решим уравнение: $2 - 2 \cos^2 x + 3 \cos x = 0$

$$\begin{cases} \sin^2 x + 2 \cos x + a < 0 \\ \cos x = -\frac{1}{2} \\ \frac{\pi}{2} < x \leq \pi \end{cases}$$



$$\begin{cases} x = \frac{2\pi}{3} \\ \sin^2 \frac{2\pi}{3} + 2 \cdot \cos \frac{2\pi}{3} + a < 0 \\ a < -\frac{3}{4} + 1 \end{cases}$$

Когда $a < \frac{1}{4}$ есть 1 решение 2-й системы

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

18

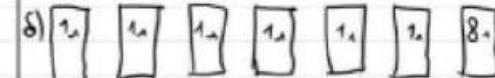
В нескольких одинаковых бочках налито некоторое количество литров воды (изобизнительно одинаковое). За один раз можно перелить любое количество воды из одной бочки в другую.

- а) Пусть есть четыре бочки, в которых 29, 32, 40, 91 литров. Можно ли не более чем за четыре переливания уравнять количество воды в бочках?
 б) Пусть есть семь бочек. Всегда ли можно уравнять количество воды во всех бочках не более чем за пять переливаний?
 в) За какое наименьшее количество переливаний можно заведомо уравнять количество воды в 26 бочках?



$$\underline{29 + 32 + 40 + 91 = 192} \quad (\text{1})$$

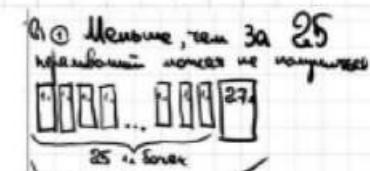
Перевёл 19 из 4-ой в 1-ю
 16 из 4-ой в 2-ю
 8 из 4-ой в 3-ю



Для приведённого варианта прифа
 нужно как минимум 6
 переливаний т.к. до 2-1
 не хватает в 6 бочках

б)

- а) Да
 б) Нет
 в)

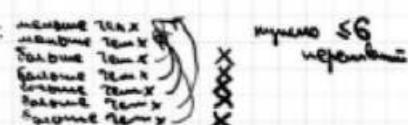


Для данного прифа нужно
 25 переливаний
 \Rightarrow Искомое кол-во ≥ 25
 переливаний

② Доказательство 25 переливаний

Пусть $25x$ - общее количество
 в бочках 25 бочек
 x - сколько раз нужно
 переливать в бочках

Если во всех 25 бочках сразу же x раз, то переливаний не нужно
 Если в 25 бочках сразу же x раз, то в 25-й бочке тоже x раз и переливаний не нужно
 Если в 24 бочках сразу же x раз, то оставшиеся две: первые $x-1$ раз, то нужно 1 переливание
 Если в 23 бочках сразу же x раз, то оставшиеся три: первые $x-1$ раз, то нужно 2 переливания
 ...



Если в 19 бочках сразу же x раз, то в оставшихся саш: первые $x-1$ раз, вторые $x-1$ раз, третьи $x-1$ раз, четвертые $x-1$ раз, пятые $x-1$ раз, то нужно 5 переливаний

...
 Если в 0 бочках сразу же x раз, то в оставшихся 26: нужно ≤ 25 переливаний



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 <i>a</i> ; – обоснованное решение пункта <i>b</i> ; – искомая оценка в пункте <i>e</i> ; – пример в пункте <i>v</i> , 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 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.