

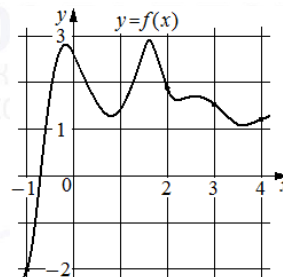
4 Найдите $\sin 2\alpha$, если $\cos \alpha = 0,6$ и $\pi < \alpha < 2\pi$.
 Ответ: _____.

5 Первая цилиндрическая кружка вдвое выше второй, зато вторая в три раза шире. Найдите отношение объёма второй кружки к объёму первой.



Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

7 Зависимость объёма спроса q (единиц в месяц) на продукцию предприятия-монополиста от цены p (тыс. руб.) задаётся формулой $q = 120 - 10p$. Выручка предприятия за месяц r (тыс. руб.) вычисляется по формуле $r(p) = pq$. Определите наибольшую цену p , при которой месячная выручка $r(p)$ составит 320 тыс. руб. Ответ приведите в тыс. руб.

Ответ: _____.

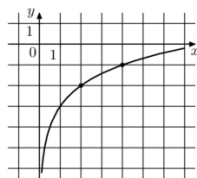
8 Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй – 35% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 150 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ: _____.

vk.com/ege100ballov



9 На рисунке изображён график функции $f(x) = b + \log_a x$. Найдите $f(32)$.



Ответ: _____.

10 В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,35. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,2. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

Ответ: _____.

11 Найдите точку минимума функции

$$y = (x^2 - 9x + 9) \cdot e^{x+27}.$$

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

$$3 \cdot 9^{x-\frac{1}{2}} - 7 \cdot 6^x + 3 \cdot 4^{x+1} = 0.$$

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

13 В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ сторона основания $AB = 6$, а боковое ребро $AA_1 = 4\sqrt{3}$. На рёбрах AB , $A_1 D_1$ и $C_1 D_1$ отмечены точки M , N и K соответственно, причём $AM = A_1 N = C_1 K = 1$.

а) Пусть L – точка пересечения плоскости MNK с ребром BC . Докажите, что $MNKL$ – квадрат.

б) Найдите площадь сечения призмы плоскостью MNK .

14 Решите неравенство

$$\frac{3\lg^2 x - 8}{\lg^2 x - 4} \geq 2.$$

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?



16 В треугольнике ABC проведена биссектриса AM . Прямая, проходящая через вершину B перпендикулярно AM , пересекает сторону AC в точке N ; $AB = 6$, $BC = 5$, $AC = 9$.

- а) Докажите, что биссектриса угла C делит отрезок MN пополам.
 б) Пусть P – точка пересечения биссектрис треугольника ABC . Найдите отношение $AP:PN$.

17 Найдите все значения a , при которых уравнение

$$(ax^2 - 2x)^2 + (a^2 - a + 2)(ax^2 - 2x) - a^2(a - 2) = 0$$

имеет ровно два решения.

18 На доске написано 30 чисел: десять «5», десять «4» и десять «3». Эти числа разбивают на две группы, в каждой из которых есть хотя бы одно число. Среднее арифметическое чисел в первой группе равно A , среднее арифметическое чисел во второй группе равно B . (Для группы из единственного числа среднее арифметическое равно этому числу).

- а) Приведите пример разбиения исходных чисел на две группы, при котором среднее арифметическое всех чисел меньше $\frac{A+B}{2}$.
 б) Докажите, что если разбить исходные числа на две группы по 15 чисел, то среднее арифметическое всех чисел будет равно $\frac{A+B}{2}$.
 в) Найдите наибольшее возможное значение выражения $\frac{A+B}{2}$.

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_47937899
 (также доступны другие варианты для скачивания)

СОСТАВИТЕЛЬ ВАРИАНТА:

ФИО:	Евгений Пифагор
Предмет:	Математика
Стаж:	10 лет готовлю к ЕГЭ и ОГЭ
Регалии:	Набрал 98 баллов на ЕГЭ по математике (профиль) 55 учеников набрали 90-100 баллов на ЕГЭ 2021 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)**

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	Видео решение
1	4,5	
2	0,55	
3	78	
4	-0,96	
5	4,5	
6	-1	
7	8	
8	30	
9	2	
10	0,5	
11	7	
12	а) $\log_3 3; \log_3 4$ б) $\log_3 3$	
13	55	
14	$(0; 0,01) \cup \{1\} \cup (100; +\infty)$	
15	400 000	
16	3:1	
17	$\{-2\} \cup \{0\} \cup (1; +\infty)$	
18	а) «10 пятёрок» и «10 четвёрок и 10 троек» б) ■ в) $4 \frac{14}{29}$	

**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 ссылки 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

$$3 \cdot 9^{x-\frac{1}{2}} - 7 \cdot 6^x + 3 \cdot 4^{x+1} = 0.$$

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

а) $3 \cdot \frac{9^x}{4^{\frac{1}{2}}} - 7 \cdot \frac{6^x}{4^{\frac{1}{2}}} + 12 = 0$

$\left(\frac{9}{4}\right)^x - 7 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^x + 12 = 0$

$\forall x \in \mathbb{R} \left(\frac{3}{2}\right)^x = t$

$t^2 - 7t + 12 = 0$

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

$x = \log_{\frac{3}{2}} 3 \quad x = \log_{\frac{3}{2}} 4$

ОТВЕТ: а) $\log_{\frac{3}{2}} 3; \log_{\frac{3}{2}} 4$
б) $\log_{\frac{3}{2}} 3$

ИСТОЧНИКИ:

Ященко 2018 (10 кл)
Ященко 2018 (10 кл)
Ященко 2018
Основная школа 2014

Сравним $2 < \log_{\frac{3}{2}} 3 < 3$
 $\log_{\frac{3}{2}} 2,25 < \log_{\frac{3}{2}} 3 < \log_{\frac{3}{2}} 2,75$
 $2,25 < \log_{\frac{3}{2}} 3 < 3,375$
 $\Rightarrow \log_{\frac{3}{2}} 3 \in [2, 3]$

Сравним $2 < \log_{\frac{3}{2}} 4 > 3$
 $2,25 < 4 > 3,375$
 $\Rightarrow \log_{\frac{3}{2}} 4 \notin [2, 3]$

13

В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ сторона основания $AB = 6$, а боковое ребро $AA_1 = 4\sqrt{3}$. На ребрах $AB, A_1 D_1$ и $C_1 D_1$ отмечены точки M, N и K соответственно, причём $AM = A_1 N = C_1 K = 1$.

а) Пусть L – точка пересечения плоскости MNK с ребром BC . Докажите, что $MNKL$ – квадрат.
б) Найдите площадь сечения призмы плоскостью MNK .

ИСТОЧНИКИ:

Горин #14 2019
Серегин 2018
Дорожников 2016

① $NK = \sqrt{5^2 + 5^2} = 5\sqrt{2}$
② $NK \parallel ML \Rightarrow \triangle \Delta NK = \triangle \Delta ML$
 $BL = 5$
 $ML = 5\sqrt{2}$
③ $NM = \sqrt{(6-1)^2 + (4\sqrt{3})^2} = 5\sqrt{2} = KL$

ОТВЕТ: 55

$MNKL$ – ромб
① $LN = \sqrt{(5\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{3})^2} = 10 = KM$
 $\Rightarrow MNKL$ – ромб с равными диагоналями
 \Rightarrow квадрат
② $\triangle PA_1 E = \triangle AEM$ по 2 т.
 $\Rightarrow E$ – середина AA_1
Аналогично F – середина CC_1
③ $S_{сеч} = 2 \cdot S_{EFLM} = 2 \cdot \frac{5\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{2}}{2} = 55$

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

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 $\frac{3\lg^2 x - 8}{\lg^2 x - 4} \geq 2$.

Источники:
Олимпиада юниор 2017
Длительная версия (Рязань) 2015

Пусть $\lg x = t$

$$\frac{3t^2 - 8}{t^2 - 4} - 2 \geq 0$$

$$\frac{3t^2 - 8 - 2t^2 + 8}{t^2 - 4} \geq 0$$

$$\frac{t^2}{t^2 - 4} \geq 0$$

ОТВЕТ: $(0; 0,04) \cup \{1\} \cup (100; +\infty)$

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. 15-го марта в банке был взят кредит на некоторую сумму на 31 месяц. Условья 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.

Источники:
РПР (новый банк)
Олимпиада юниор 2018
Олимпиада юниор (Рязань) 2021

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

Пусть S - сумма кредита
 $b = 1,02$

7 число - день платёжа
 x - сумма на которую уменьшился долг (каждый 30 мес)

Дата	Сумма долга	29 мес
15-марта	S	15: $S - 29x$
1-апр	Sb	17: $Sb - 29bx$
15-апр	$Sb - x$	19: $Sb - 29bx - x + 30x$
1-мая	$Sb \cdot b$	21: $Sb \cdot b - 29bx - x + 30x$
15-мая	$Sb \cdot b - x$	23: $Sb \cdot b - 29bx - x + 30x$
1-июн	$Sb \cdot b^2$	25: $Sb \cdot b^2 - 29bx - x + 30x$
15-июн	$Sb \cdot b^2 - x$	27: $Sb \cdot b^2 - 29bx - x + 30x$
1-июль	$Sb \cdot b^3$	29: $Sb \cdot b^3 - 29bx - x + 30x$
15-июль	$Sb \cdot b^3 - x$	31: $Sb \cdot b^3 - 29bx - x + 30x = 100$
1-авг	$Sb \cdot b^4$	мес
15-авг	$Sb \cdot b^4 - x$	мес
1-сентяб	$Sb \cdot b^5$	мес
15-сентяб	$Sb \cdot b^5 - x$	мес
1-окт	$Sb \cdot b^6$	мес
15-окт	$Sb \cdot b^6 - x$	мес
1-нояб	$Sb \cdot b^7$	мес
15-нояб	$Sb \cdot b^7 - x$	мес
1-декаб	$Sb \cdot b^8$	мес
15-декаб	$Sb \cdot b^8 - x$	мес
1-январь	$Sb \cdot b^9$	мес
15-январь	$Sb \cdot b^9 - x$	мес
1-февраль	$Sb \cdot b^{10}$	мес
15-февраль	$Sb \cdot b^{10} - x$	мес
1-март	$Sb \cdot b^{11}$	мес
15-март	$Sb \cdot b^{11} - x$	мес

ОТВЕТ: 400 тыс.

Первые 30 выплат проф. инфляцией восстанавливаем $S_n = \frac{a_1(1-b^n)}{1-b}$
 О.С.В. = 555
 не в мае 30 + 31 в мае = 555

$$(2Sb - 2S + 31x - 29bx) \cdot 15 + 100b = 555$$

$$20Sb - 30S + 465x - 435bx + 100b = 555$$

$$30,6 \cdot S - 30S + 465x - 443,7x + 102 = 555$$

$$0,6 \cdot S + 21,3 \cdot x = 453$$

$$0,6(100 + 30x) + 21,3x = 453$$

$$60 + 18x + 21,3x = 453$$

$$39,3 \cdot x = 393$$

$$x = 10$$

$$S - 30x = 100$$

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

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

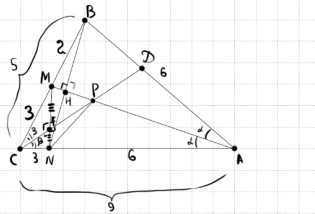
vk.com/ege100ballon

ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КИМ № 210901



16 В треугольнике ABC проведена биссектриса AM . Прямая, проходящая через вершину B перпендикулярно AM , пересекает сторону AC в точке N . $AB = 6$, $BC = 5$, $AC = 9$.

а) Докажите, что биссектриса угла C делит отрезок MN пополам.
 б) Пусть P — точка пересечения биссектрис треугольника ABC . Найдите отношение $AP:PN$.



① по т. о бисс $\frac{BM}{CM} = \frac{AB}{AC} = \frac{6}{9} \Rightarrow \frac{BM}{CM} = \frac{2}{3}$
 ② $\triangle ABN$ — равноб. (т.к. AM — высота и бисс.)
 $\Rightarrow AN = CN$
 $CN = 3$

ОТВЕТ: 3 : 1

ИСТОЧНИКИ:

Ященко 2018
 Оксана Яценко (Рязань) 2014



ТЕОРЕМА О БИСЕКТРИСЕ

③ $\triangle CMN$ — равноб.
 СК-биссектриса и мед.
 $\Rightarrow MK = KN$

б) ① $\triangle PMN$ — равноб. (т.к. PK — медиана)
 $\Rightarrow \frac{AP}{PM} = ?$

② $\triangle ACM$:
 по т. о бисс.
 $\frac{AP}{PM} = \frac{AC}{CM} = \frac{9}{3} = 3$

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
<i>Максимальный балл</i>	3

17 Задача с развернутым ответом

Найдите все значения a , при которых уравнение $(ax^2 - 2x)^2 + (x^2 - a + 2)(ax^2 - 2x) - a^2(a - 2) = 0$ имеет ровно два решения.

Пусть $(ax^2 - 2x) = t$
 Тогда $t^2 + (x^2 - a + 2)t - a^2(a - 2) = 0$
 $t_1 + t_2 = -x^2 + a - 2$
 $t_1 \cdot t_2 = -a^2 \cdot (a - 2)$

$t_1 = -a^2$
 $t_2 = a - 2$
 $ax^2 - 2x = -a^2$
 $ax^2 - 2x = a - 2$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$

1 случай $a = 0$
 $ax^2 - 2x = -a^2$
 $ax^2 - 2x = a - 2$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$

2 случай $a = -2$
 $ax^2 - 2x = -a^2$
 $ax^2 - 2x = a - 2$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$

3 случай $a = 1$
 $ax^2 - 2x = -a^2$
 $ax^2 - 2x = a - 2$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$

4 случай $a > 1$
 $ax^2 - 2x = -a^2$
 $ax^2 - 2x = a - 2$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$

5 случай $a < 1$
 $ax^2 - 2x = -a^2$
 $ax^2 - 2x = a - 2$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$
 $ax^2 - 2x + a - 2 = 0$

ИСТОЧНИКИ:

РПР (новый банк)
 Ященко 2016 (16 стр)

1 случай $a = 0$, то $-2x = 0$
 $\Rightarrow x = 0$ будет 2 разн. реш.

2 случай $a = -2$, то $a^2 + a - 2 = 0$
 $a^2 + a - 2 = 0$
 $a = -2$
 $-2x^2 - 2x + 4 = 0$
 $x^2 + x - 2 = 0$
 $x_1 = -2$
 $x_2 = 1$
 будет 2 разн. реш.

3 случай $a = 1$, то $(x - 1)^2 = 0$
 $(x - 1)^2 = 0$
 $x = 1$
 будет 1 реш.

4 случай $a > 1$
 $4 - 4a \cdot a^2 > 0$
 $4 - 4a^3 > 0$
 $4 > 4a^3$
 $4a^2 - 8a + 4 < 0$
 $a^2 - 2a + 1 < 0$
 $(a - 1)^2 < 0$
 Нет реш.

5 случай $a < 1$
 $4 - 4a^3 < 0$
 $4a^2 - 8a + 4 > 0$
 $a^2 - 2a + 1 > 0$
 $(a - 1)^2 > 0$
 будет 2 разн. реш.

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 № 210901

Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	4

18 На доске написано 30 чисел: десять «5», десять «4» и десять «3». Эти числа разбивают на две группы, в каждой из которых есть хотя бы одно число. Среднее арифметическое чисел в первой группе равно A , среднее арифметическое чисел во второй группе равно B . (Для группы из единственного числа среднее арифметическое равно этому числу).

Источники:
Основы логики (Резерв) 2016

- а) Приведите пример разбиения исходных чисел на две группы, при котором среднее арифметическое всех чисел меньше $\frac{4+5}{2}$.
- б) Докажите, что если разбить исходные числа на две группы по 15 чисел, то среднее арифметическое всех чисел будет равно $\frac{4+5}{2}$.
- в) Найдите наибольшее возможное значение выражения $\frac{A+B}{A}$.

а) Указанное ср арифм всех чисел = 4
 Число, greater $4 < \frac{A+B}{2} | 2$
 $A+B > 8$
 10 пятёрок $A=5$
 10 четвёрок = 10х4 $B=3,5$

б) Пусть S_1 - сумма 15-ти чисел в первой группе
 S_2 - сумма 15-ти чисел во второй группе
 $A = \frac{S_1}{15}$
 $B = \frac{S_2}{15}$
 Ср. арифм всех чисел = $\frac{S_1 + S_2}{30} = \frac{15A + 15B}{30} = \frac{A+B}{2}$

в) $A_{\max} = 5$ можно получить из одного или нескольких пятёрок
 Пусть $A=5$
 $B = \frac{9 \cdot 5 + 10 \cdot 4 + 10 \cdot 3}{29} = \frac{45 + 40 + 30}{29} = \frac{115}{29}$
 $\frac{A+B}{A} = \frac{5 + \frac{115}{29}}{5} = \frac{145 + 115}{145} = \frac{260}{145} = \frac{52}{29} = 1 \frac{23}{29}$

ОТВЕТ:

а) Приведите	
б) Докажите	
в) Найдите	$\frac{52}{29}$

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;	1

– пример в пункте в, обеспечивающий точность предыдущей оценки	
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 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.

