

Промежуточная аттестация по МАТЕМАТИКЕ

Инструкция по выполнению работы

Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов
административной контрольной работы
по МАТЕМАТИКЕ
8 класс

Профильный уровень

подготовлен
краевым государственным автономным
нетиповым образовательным учреждением
«КРАЕВОЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов административной контрольной работы в 2020 г. следует иметь в виду, что задания демонстрационного варианта не отражают всех вопросов содержания, которые могут быть включены в работу, а лишь дают представление о структуре работы, количестве заданий, их форме и уровне сложности. Полный перечень вопросов, которые могут контролироваться на экзамене 2020 г., описан в спецификации и соответствует кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения ОГЭ по математике.

Приведённые критерии оценки выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, дают представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

На выполнение работы отводится 75 минут.

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий.

Часть 1 состоит из 10 заданий базового уровня сложности с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Правильное решение каждого из заданий №№ 1-10 оценивается 1 баллом.

Часть 2 содержит 5 заданий повышенного уровня сложности с развёрнутым ответом, проверяющих уровень профильной математической подготовки. Правильное решение каждого из заданий каждого из заданий №№11-15 оценивается 2 баллами. При выполнении заданий 11-15 требуется записать полное решение и ответ. За решение, в котором обоснованно получен правильный ответ, выставляется максимальное количество баллов. Правильный ответ при отсутствии решения в заданиях №№11-15 второй части оценивается в 0 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы – 20.

Внимательно читай задания.

Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему.

Если останется время, ты можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

Желаем удачи!

ЧАСТЬ 1

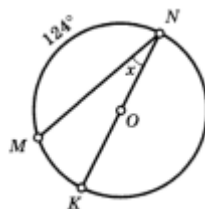
1. После сокращения выражение $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \cdot \frac{9 - 2\sqrt{3}}{3\sqrt{6} - 2\sqrt{2}}$ примет вид

Ответ: _____

2. Найдите корень уравнения: $\frac{(x-1)^2(x+2)}{x-1} = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, укажите, больший из них.

Ответ: _____

3. В окружности дуга MN равна 124° , хорда NK проходит через центр окружности. Градусная мера угла MNK равна



Ответ: _____

4. На рисунке 1. изображены графики функций $y=x^2 - 4$ и $y=3x$. вычислите абсциссу точки С.

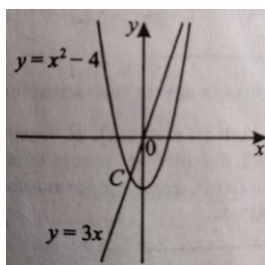


Рисунок 1

Ответ: _____

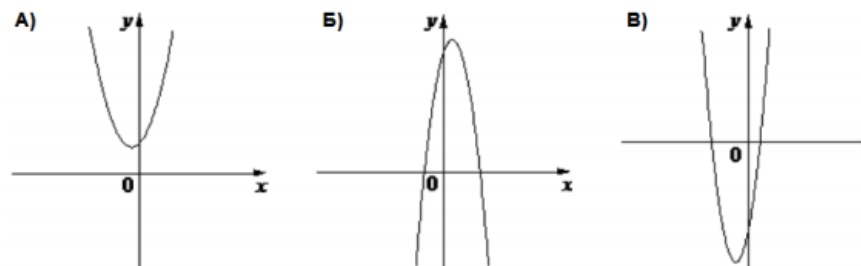
5. Решите уравнение $5x^2 - 20x = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

6. Один из углов ромба равен 110° . Градусная мера меньшего угла между диагональю и стороной ромба равна

Ответ: _____

7. На рисунке изображены графики функций вида $y=ax^2+bx+c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов. В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.



Коэффициенты:

1) $a < 0, b < 0, c < 0$; 2) $a > 0, b > 0, c > 0$; 3) $a < 0, b > 0, c > 0$

А	Б	В

Ответ: _____

8. Основания трапеции равны 8 и 24, одна из боковых сторон равна 9, а косинус угла между этой стороной и одним из оснований равен $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. Найдите площадь трапеции.

Ответ: _____

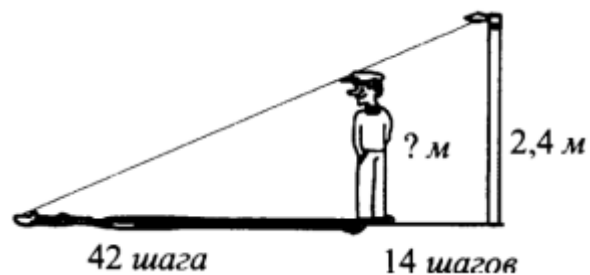
ЧАСТЬ 2

9. Значение выражения при $a = -39$ равно

$$(a^3 - 25a) \cdot \left(\frac{1}{a+5} - \frac{1}{a-5} \right)$$

Ответ: _____

10. Николай стоит на расстоянии 14 шагов от фонарного столба и отбрасывает тень длиной 42 шага.

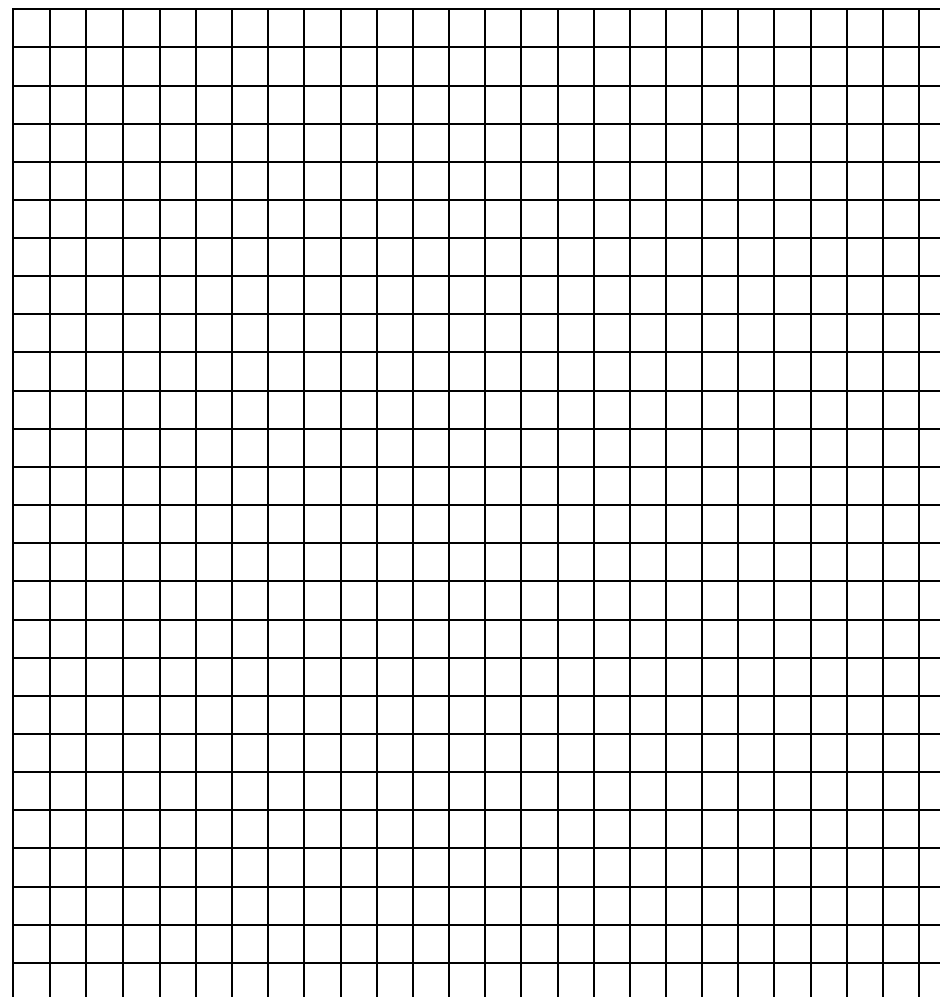


Если высота фонарного столба 2,4 метра, то рост Николая (в метрах) равен

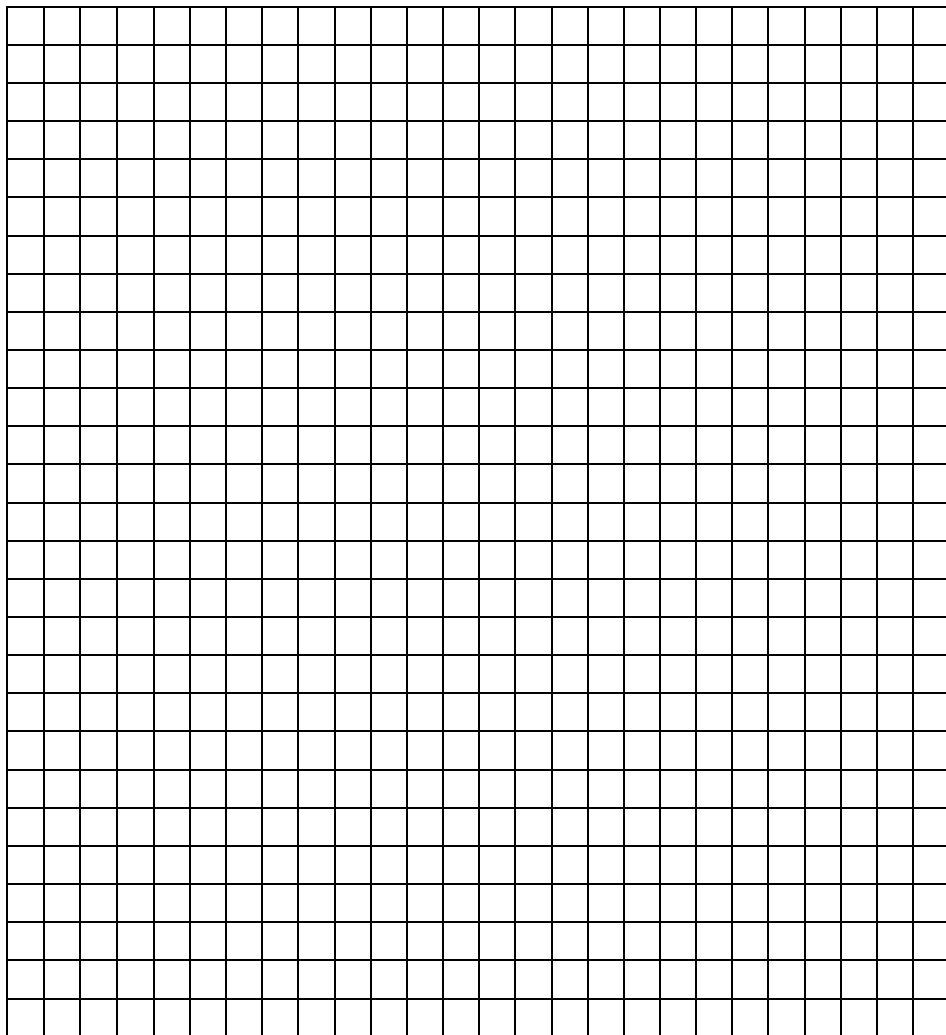
Ответ: _____

11. Решите систему уравнений:

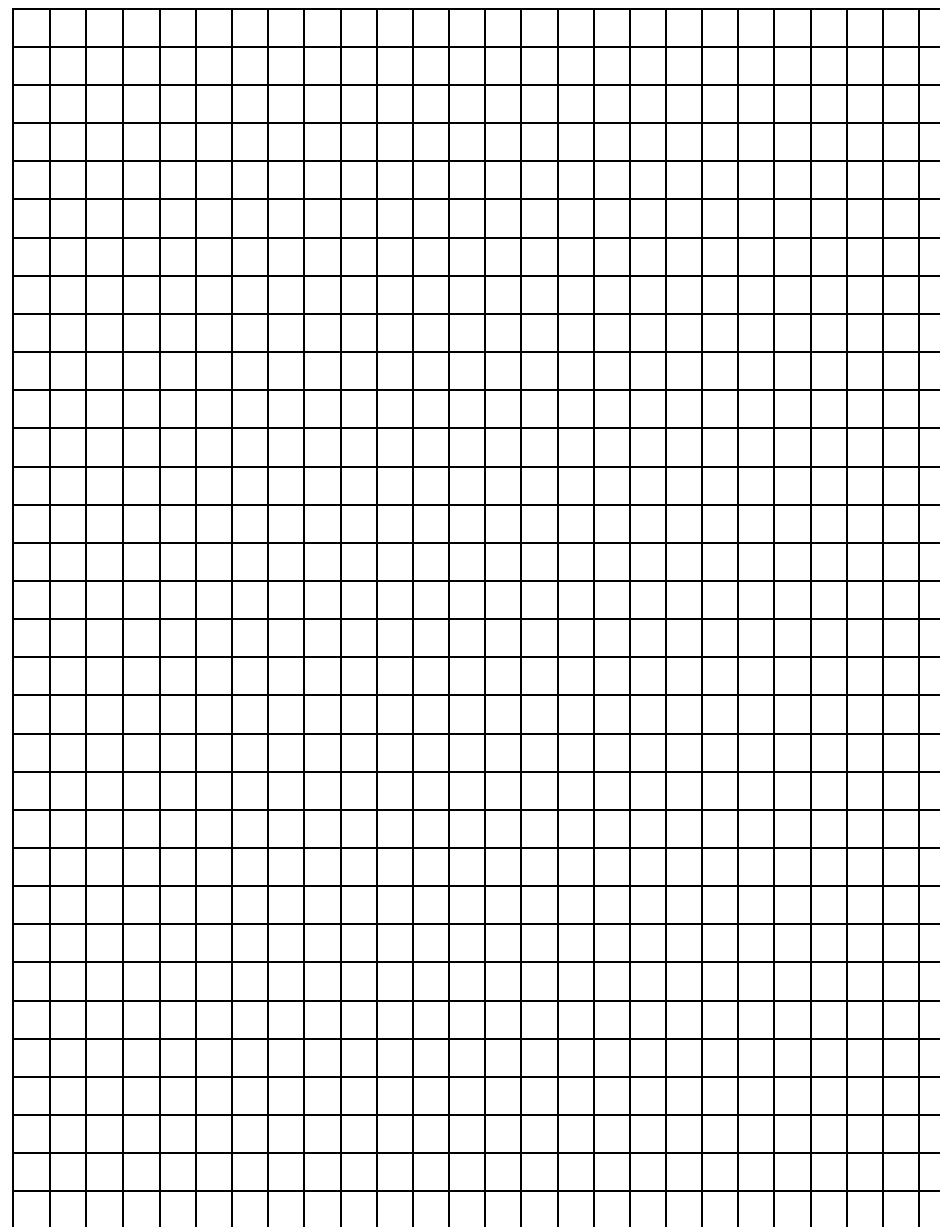
$$\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y-2} = 5 \\ \frac{5}{x} - \frac{4}{y-2} = 1 \end{cases}$$



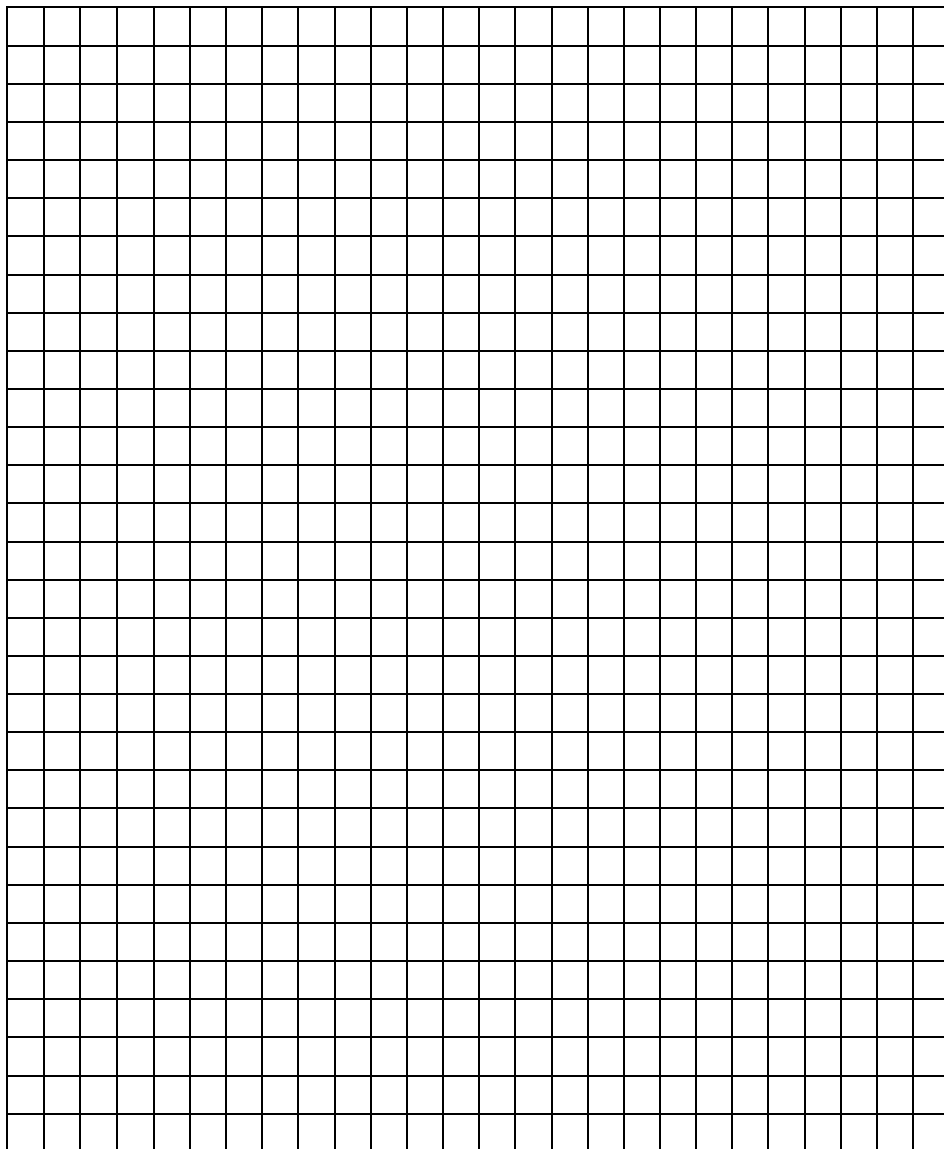
12. Зарплата сотрудника составляет 5500 рублей. Зарплату увеличили на несколько процентов, потом новую зарплату увеличили ещё на столько же процентов. Получилось 7920 рублей. Определите на сколько процентов увеличилась зарплата в первый раз.



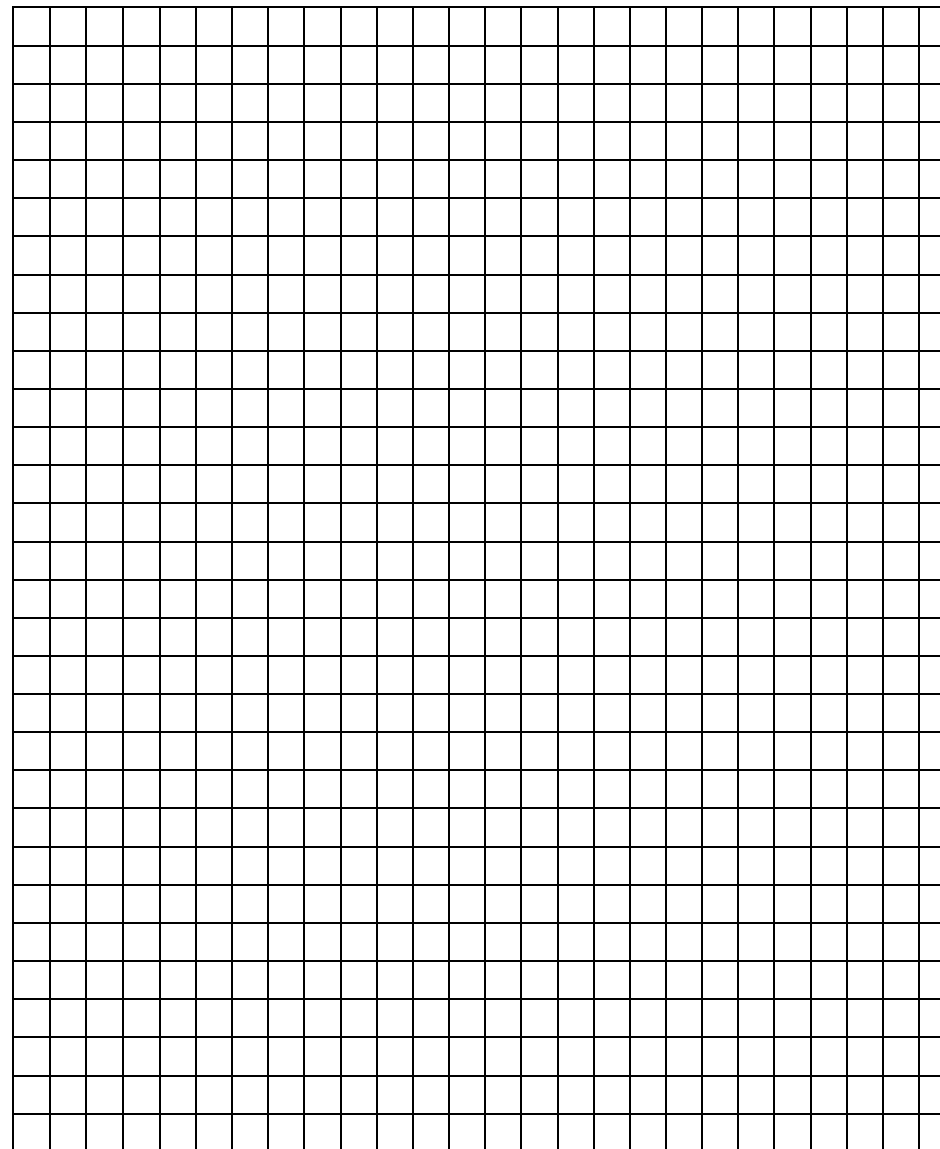
13. Постройте график функции $y = \left| \frac{-3x+2}{2-x} \right|$



14. Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Если $BC = 18$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 12 , то площадь параллелограмма равна



15. Через точку O пересечения диагоналей параллелограмма $ABCD$ проведена прямая, пересекающая стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Докажите, что отрезки AE и CF равны.



Критерии оценивания заданий:

За верное выполнение заданий базового уровня №№1-10 ставится 1 балл. Задания №№11-15 оцениваются в соответствии с критериями от 0 до 2 баллов.

Номер задания	Кол-во баллов	Ответ/Критерии оценивания
1	1 балл	1
2	1 балл	- 2
3	1 балл	28
4	1 балл	-1
5	1 балл	0
6	1 балл	35
7	1 балл	231
8	1 балл	48
9	1 балл	390
10	1 балл	1,8
11	2 балла	<p>Ответ: (1;3)</p> <p>Критерии: 2 балла – при любом способе решения произведены все вычисления, получен верный ответ. 1 балл – допущена описка и/или негрубая вычислительная ошибка, не влияющая на правильность дальнейшего хода решения. В результате этой описки и/или ошибки может быть получен неверный ответ. 0 баллов – все случаи решения, не соответствующие указанным выше критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.</p>

12	1 балл	<p>Ответ: 20%</p> <p>Критерии: 2 балла – верно построена математическая модель процесса (введено обозначение, составлено уравнение), получен верный ответ. 1 балл – верно построена математическая модель, решение сведено к исследованию этой модели, но не закончено или при вычислениях была допущена вычислительная ошибка, из-за которой получен неверный ответ. 0 баллов – решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.</p>
13	2 балла	<p>Ответ:</p> $y = \left \frac{-8}{x-2} - 3 \right $ <p>Преобразовать функцию:</p> $y = \frac{-8}{x-2} - 3$ <p>Построить график функции</p> <p>Неотрицательную часть ($y \geq 0$) графика функции сохранить, а отрицательную ($y < 0$) отразить симметрично относительно оси OX</p> <p>Критерии: 2 балла – проведено исследование функции, верно построен график. 1 балл – исследование функции проведено, но график построен неверно или не построен. 0 баллов – построен график, но не проведено исследование или на построенном графике не выколота точка, или при построении графика нарушена его конфигурация, или при упрощении выражения допущена вычислительная ошибка, или решение не соответствует ни одному из критериев перечисленных выше.</p>

14	2 балла	<p style="text-align: center;">Ответ: 432</p> <p>Критерии: 2 балла – ход решения верный, все шаги выполнены правильно, получен верный ответ. 1 балл – ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения или допущена одна вычислительная ошибка; 0 баллов – решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.</p>
15	2 балла	<p>Критерии: 2 балла – доказательство верное, все шаги обоснованы 1 балл – доказательство в целом верное, но содержит неточности или недостаточные объяснения. 0 баллов – решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.</p>

Максимальное количество баллов – 20