

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА В ФОРМАТЕ ОГЭ

ВАРИАНТ 1

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 21 задание. Модуль «Алгебра» содержит 13 заданий: в части 1 – одиннадцать заданий, в части 2 – два задания. Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1 – шесть заданий, в части 2 – два задания.

На выполнение работы отводится 90 минут.

Ответы к заданиям №2,3,4,8,11 запишите в бланк ответов №1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Если в ответе получилась обыкновенная дробь, обратите её в десятичную. Ответы записывайте в бланк ответов №1.

Решения заданий части 2 и ответы к ним записывайте на бланке ответов №2.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Для успешного прохождения промежуточной аттестации по предмету «Математика» необходимо набрать в сумме не менее 6 баллов, из них не менее 2 баллов по модулю «Геометрия». Задания №1-17 оцениваются в 1 балл, задания №18-21 оцениваются в 2 балла.

Желааем успехов!

Часть 1

1. Найдите значение выражения $(4,9 \cdot 10^{-3})(4 \cdot 10^{-2})$

2. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы.

Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета

Юпитер
Марс
Сатурн
Нептун

Расстояние (в км)

$7,781 \cdot 10^8$

$2,280 \cdot 10^8$

$1,427 \cdot 10^9$

$4,497 \cdot 10^9$

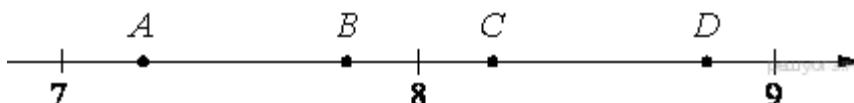
1) Юпитер

2) Марс

3) Сатурн

4) Нептун

3. На координатной прямой отмечены точки A, B, C, D . Одна из них соответствует числу $\sqrt{53}$. Какая это точка?



В ответе укажите номер правильного варианта.

1) точка A

2) точка B

3) точка C

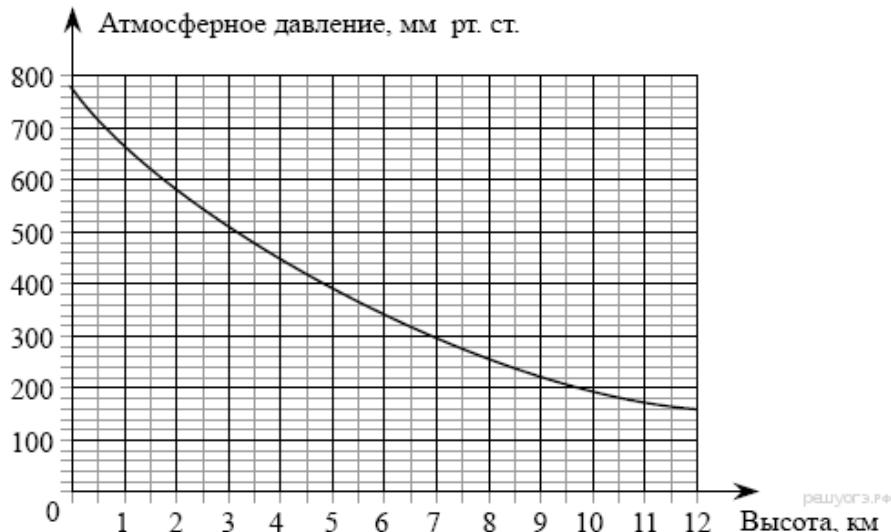
4) точка D

$$\frac{5^{-3} \cdot 5^{-9}}{5^{-11}}$$

4. Вычислите:

- 1) -
- 2) -5
- 3)
- 4) 5

5. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). На какой высоте (в км) летит воздушный шар, если барометр, находящийся в корзине шара, показывает давление 540 миллиметров ртутного столба?



6. Решите уравнение $x^2 = -4x + 32$

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. Кисть, которая стоила 240 рублей, продаётся с 25%-й скидкой. При покупке двух таких кистей покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

8. На диаграмме показано содержание питательных веществ в молочном шоколаде. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.



- 1) жиры
- 2) белки
- 3) углеводы
- 4) прочее

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

$$\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x+2}$$

9. Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x+2}$ и найдите его значение при $x = 4$. В ответ запишите полученное число.

10. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) рассчитывается по формуле $C = 150 + 11 \cdot (t - 5)$, где t — длительность поездки, выраженная в минутах ($t > 5$). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки.

11. Решите неравенство $5 - 4(x - 2) < 22 - x$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

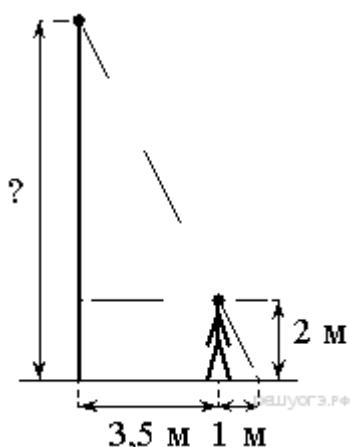
1) $(-3; +\infty)$

2) $(-\infty; -\frac{1}{3})$

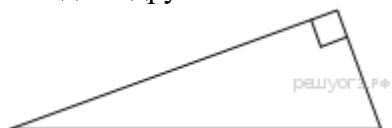
3) $(-\frac{1}{3}; +\infty)$

4) $(-\infty; -3)$

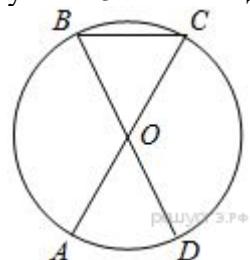
12. Человек, рост которого равен 2 м, стоит на расстоянии 3,5 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 1 м. Определите высоту фонаря (в метрах).



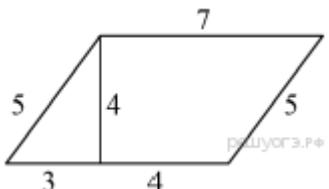
13. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 41 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



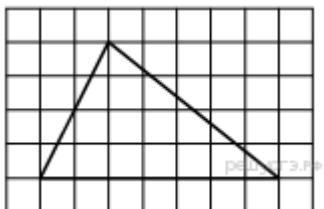
14. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 79° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



15. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



- 16.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



- 17.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.
- 2) Сумма смежных углов равна 180° .
- 3) Любая высота равнобедренного треугольника является его биссектрисой.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Часть 2

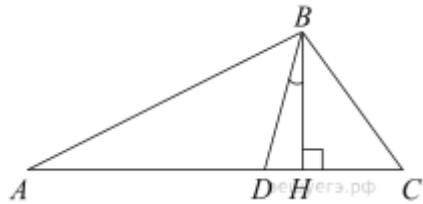
$$\frac{1}{x^2} - \frac{3}{x} - 4 = 0.$$

- 18.** Решите уравнение

- 19.** Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 176 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 1 час, а в пункт отправления теплоход возвращается через 20 часов после отплытия из него.

- 20.** Высота AH ромба $ABCD$ делит сторону CD на отрезки $DH = 12$ и $CH = 3$. Найдите высоту ромба.

- 21.** В треугольнике ABC углы A и C равны 30° и 50° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .



ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА В ФОРМАТЕ ОГЭ

ВАРИАНТ 2

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 21 задание. Модуль «Алгебра» содержит 13 заданий: в части 1 – одиннадцать заданий, в части 2 – два задания. Модуль «Геометрия» содержит 8 заданий: в части 1 – шесть заданий, в части 2 – два задания.

На выполнение работы отводится 90 минут.

Ответы к заданиям №2,3,4,8,11 запишите в бланк ответов №1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Если в ответе получилась обыкновенная дробь, обратите её в десятичную. Ответы записывайте в бланк ответов №1.

Решения заданий части 2 и ответы к ним записывайте на бланке ответов №2.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Для успешного прохождения промежуточной аттестации по предмету «Математика» необходимо набрать в сумме не менее 6 баллов, из них не менее 2 баллов по модулю «Геометрия». Задания №1-17 оцениваются в 1 балл, задания №18-21 оцениваются в 2 балла.

Желаю успехов!

Часть 1

1. Найдите значение выражения $(6,7 \cdot 10^{-3})(5 \cdot 10^{-3})$.

2. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета

Марс
Меркурий
Нептун
Сатурн

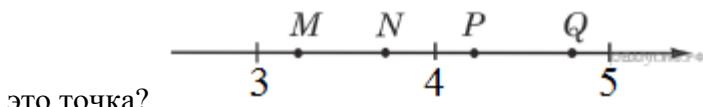
Расстояние (в км)

$2,280 \cdot 10^8$
 $5,790 \cdot 10^7$
 $4,497 \cdot 10^9$
 $1,427 \cdot 10^9$

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Марс
2) Меркурий
3) Нептун
4) Сатурн

3. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{14}$. Какая



это точка?

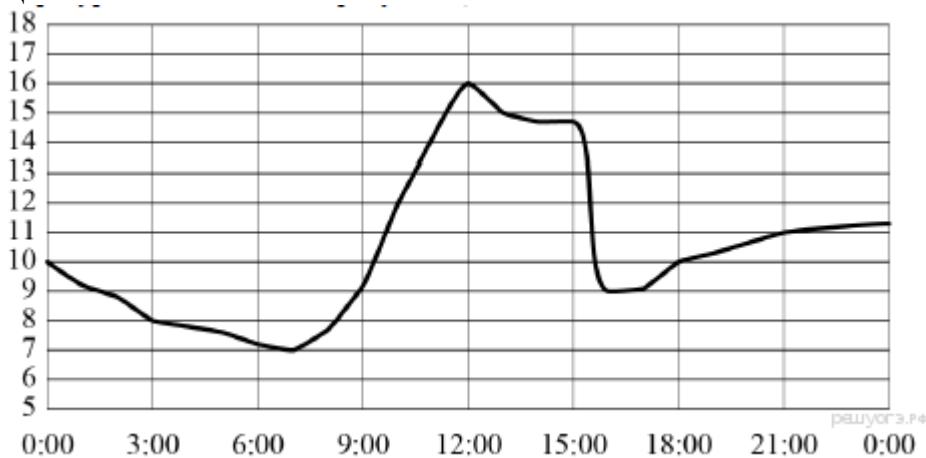
- 1) точка M
2) точка N
3) точка P
4) точка Q

$$\frac{3^{-5} \cdot 3^{-7}}{3^{-11}}$$

4. Вычислите:

- 1) -3
- 2) 3
- 3)
- 4)

5. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



6. Решите уравнение $x^2 = -10x - 21$

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

7. Чайник, который стоил 800 рублей, продаётся с 5%-й скидкой. При покупке этого чайника покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

8. На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао-порошке. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.



- 1) жиры
- 2) белки
- 3) углеводы
- 4) прочее

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

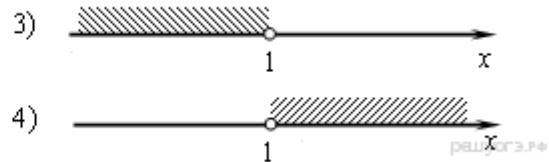
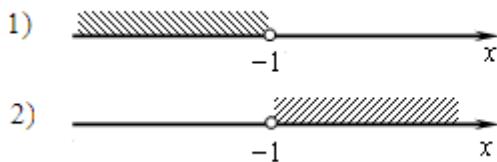
$$\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x+y}$$

9. Упростите выражение $\frac{xy + y^2}{15x} \cdot \frac{3x}{x+y}$ и найдите его значение при $x = 18$, $y = 7,5$. В ответе запишите найденное значение.

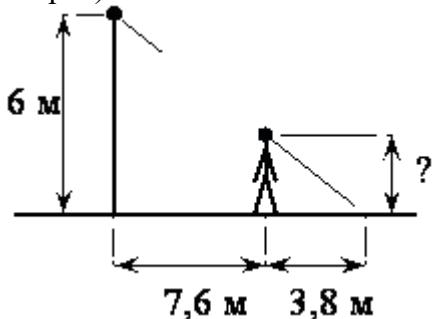
10. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6500 + 4000 \cdot n$, где n — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 11 колец.

11. Решите неравенство и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

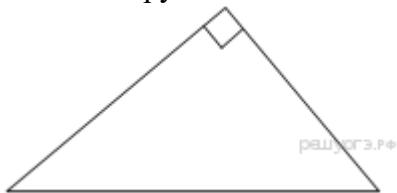
В ответе укажите номер правильного варианта.



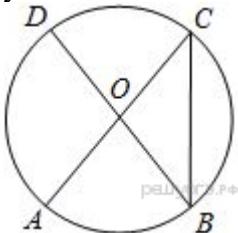
12. Человек стоит на расстоянии 7,6 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 6 м. Тень человека равна 3,8 м. Какого роста человек (в метрах)?



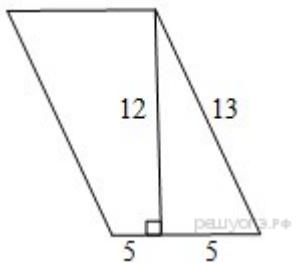
13. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 50 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



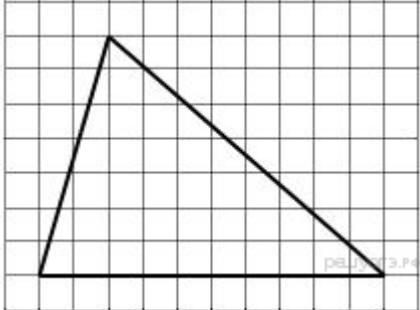
14. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Угол ACB равен 26° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



15. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



16. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



17. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

- 1) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
- 2) Диагонали прямоугольника равны.
- 3) У любой трапеции боковые стороны равны.

Часть 2

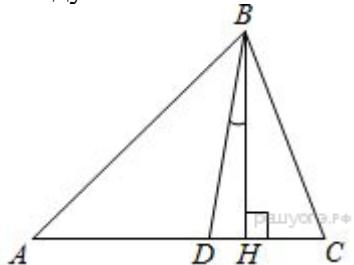
$$\frac{1}{x^2} + \frac{4}{x} - 12 = 0.$$

18. Решите уравнение $x^2 + \frac{4}{x} - 12 = 0$.

19. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 140 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 5 км/ч, стоянка длится 11 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 32 часа после отплытия из него.

20. Высота AH ромба $ABCD$ делит сторону CD на отрезки $DH = 12$ и $CH = 1$. Найдите высоту ромба.

21. В треугольнике ABC углы A и C равны 40° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой BH и биссектрисой BD .



Ключи:**задания****ответ****1.**

0,000196

1.

0,0000335

2.

2

2.

3

3.

1

3.

2

4.

3

4.

3

5.

2,5

5.

7

6.

-84

6.

-7-3

7.

140

7.

240

8.

3

8.

1

9.

1

9.

1,5

10.

249

10.

50500

11.

1

11.

3

12.

9

12.

2

13.

9

13.

30

14.

22

14.

128

15.

28

15.

120

16.

14

16.

35

17.

12

17.

2

18.

0,25; -1

18.

19.

19

19.

15

20.

9

20.

5

21.

10

21.

10