***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.

**Часть 1**

**1.** Найдите значение выражения (4,9 · 10− 3)(4 · 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 · 108

2,280 · 108

1,427 · 109

4,497 · 109

1) Юпитер

2) Марс

3) Сатурн

4) Нептун

**3.**На координатной прямой отмечены точки *A, B, C, D.* Одна из них соответствует числу  Какая это точка?



*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) точка *A*

2) точка *B*

3) точка *C*

4) точка *D*

**4.**Вычислите: .

1) -0,2

2) -5

3)0,5

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 

*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.

**9.**Упростите выражение    и найдите его значение при  . В ответ запишите полученное число.

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

**11.**Решите неравенство  .

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) 

2) 

3) 

4) 

**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**

**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 *АВС* углы *А* и *С* равны 30° и 50° соответственно. Найдите угол между высотой *ВН* и биссектрисой *BD*.



**ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ЗА КУРС 8 КЛАССА В ФОРМАТЕ ОГЭ**

**ЗА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

***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.

**Часть 1**

**1.** Найдите значение выражения 

**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 · 108

5,790 · 107

4,497 · 109

1,427 · 109

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) Марс

2) Меркурий

3) Нептун

4) Сатурн

**3.**Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу . Какая это точка?

1) точка *M*

2) точка *N*

3) точка *P*

4) точка *Q*

**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 

*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.

**9.**Упростите выражение    и найдите его значение при  . В ответе запишите найденное значение.

**10.**В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  , где   — 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. 10-2(х – 4)меньше 19 -х

*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 1х1 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**

**18.**Решите уравнение 

**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 *АВС* углы *А* и *С* равны 40° и 60° соответственно. Найдите угол между высотой *ВН* и биссектрисой *BD*.

