

Входная контрольная работа по
математике
в форме ОГЭ
9 класс

Входная контрольная работа по алгебре в форме ОГЭ 9 класс.

Вариант 1.

1. Найдите значение выражения

$$\left(\frac{17}{15} - \frac{1}{12}\right) \cdot \frac{20}{3}$$

2. Студент Сидоров выезжает из Наро-Фоминска в Москву на занятия в университет. Занятия начинаются в 9:30. В таблице приведено расписание утренних электропоездов от станции Нара до Киевского вокзала в Москве.

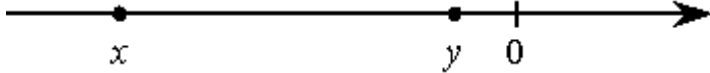
Отправление от ст. Нара	Прибытие на Киевский вокзал
6:35	7:59
7:05	8:23
7:28	8:30
7:34	8:57

Путь от вокзала до университета занимает 35 минут. Укажите время отправления от станции Нара самого позднего из электропоездов, которые подходят студенту.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 6:35
- 2) 7:05
- 3) 7:28
- 4) 7:34

3. На координатной прямой отмечены числа x и y .



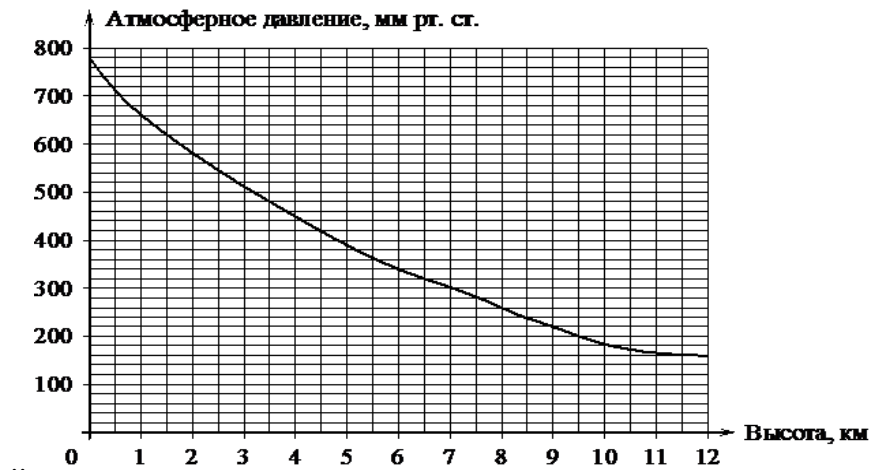
Какое из следующих чисел наименьшее? В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $x+y$
- 2) $2x$
- 3) $-y$
- 4) xy

4. Укажите наибольшее из следующих чисел. В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 6
- 2) $2\sqrt{10}$
- 3) $3\sqrt{5}$
- 4) $\sqrt{38}$

5. На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты над уровнем моря (в километрах). Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 660 мм рт. ст.

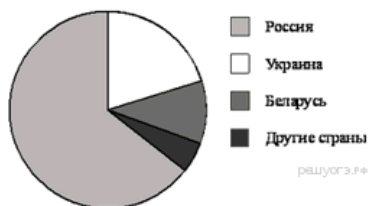


Ответ дайте в километрах

6. Решите уравнение $-9(8 - 9x) = 4x + 5$

7. Поступивший в продажу в январе мобильный телефон стоил 2400 рублей. В ноябре он стал стоить 1200 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с января по ноябрь?

8. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 млн пользователей.



Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) Пользователей из России больше, чем пользователей из Украины.
- 2) Больше трети пользователей сети — из Украины.
- 3) Пользователей из Беларуси больше, чем пользователей из Швеции.
- 4) Пользователей из России больше 4 миллионов.

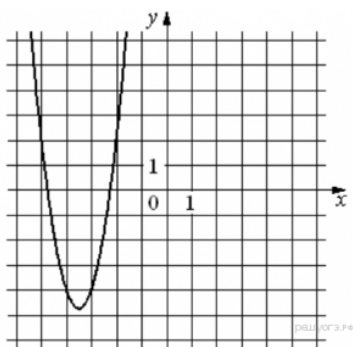
9. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются.

УТВЕРЖДЕНИЯ

ПРОМЕЖУТКИ

- А) функция возрастает на промежутке
 Б) функция убывает на промежутке

- 1) $[-4; 3]$
- 2) $[1; 2]$
- 3) $[-4; -3]$
- 4) $[-6; -4]$

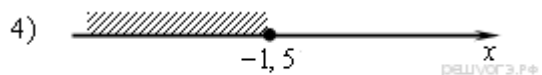
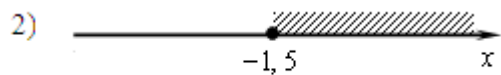
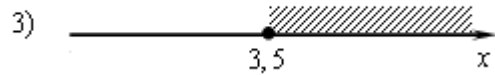
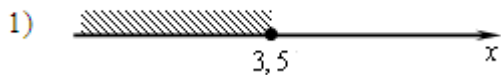


10. Найдите значение выражения $\frac{a^2 - 16b^2}{4ab} : \left(\frac{1}{4b} - \frac{1}{a}\right)$ при $a = 3\frac{5}{13}$ и $b = 4\frac{2}{13}$.

11. Площадь ромба S (в м^2) можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}d_1d_2$, где d_1, d_2 — диагонали ромба (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите диагональ d_1 , если диагональ d_2 равна 30 м, а площадь ромба 120 м^2 .

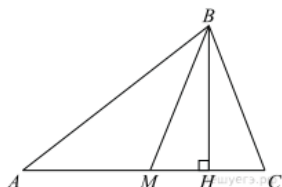
12. Решите неравенство $4x + 5 \geq 6x - 2$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.

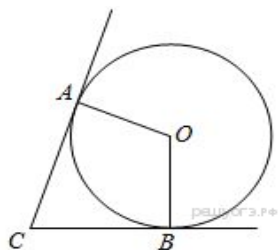


13. Девочка прошла от дома по направлению на запад 880 м. Затем повернула на север и прошла 900 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 400 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

14. В треугольнике ABC проведены медиана BM и высота BH . Известно, что $AC = 79$ и $BC = BM$. Найдите AH .

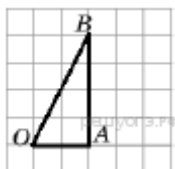


15. В угол C величиной 62° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O - центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



16. В треугольнике ABC известно, что DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 7. Найдите площадь треугольника ABC .

17.



Найдите тангенс угла AOB , в треугольнике, изображённом на рисунке.

18. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
- 2) Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.
- 3) Середины перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в центре его описанной окружности.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

Входная контрольная работа по алгебре в форме ОГЭ 9 класс.

Вариант 2.

1. Найдите значение выражения

$$\left(\frac{4}{9} - 3\frac{1}{15}\right) \cdot 9$$

2. Учёный Комаров выезжает из Москвы на конференцию в Санкт-Петербургский университет. Работа конференции начинается в 8:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
032AB	22:50	05:48
026A	23:00	06:30
002A	23:55	07:55
004A	23:59	08:00

Путь от вокзала до университета занимает полтора часа. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят учёному Комарову. В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 032AB
- 2) 026A
- 3) 002A
- 4) 004A

3. Значение какого из данных выражений положительно, если известно, что $x < 0, y > 0$

- 1) $(x-y)y$
- 2) $(y-x)x$
- 3) xy
- 4) $(x-y)x$

4. Чему равно значение выражения $(3\sqrt{2})^2$

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 6
- 2) 12
- 3) 18
- 4) 36

5. Василий измерял в течение недели время, которое он тратил на дорогу до школы, а результаты записывал в таблицу.

День недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
Время (мин.)	28	38	27	37	25	25

Сколько минут в среднем занимает у Василия дорога до школы?

6. Решите уравнение $8 - 5(2x - 3) = 13 - 6x$

7. Туристическая фирма организует трехдневные автобусные экскурсии. Стоимость экскурсии для одного человека составляет 3500 р. Группам предоставляются скидки: группе от 3 до 10 человек — 5%, группе более 10 человек — 10%. Сколько заплатит за экскурсию группа из 8 человек?

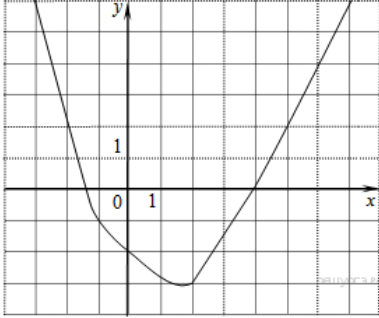
8. На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочных сухарях. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.



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

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

9. На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Какие из утверждений относительно этой функции неверны? Укажите их номера.



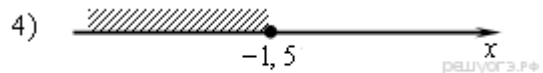
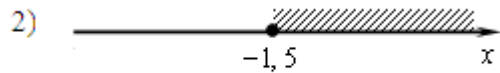
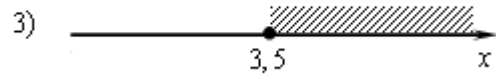
- 1) функция возрастает на промежутке $[-2; +\infty)$
- 2) $f(3) > f(-3)$
- 3) $f(0) = -2$
- 4) прямая $y = 2$ пересекает график в точках $(-2; 2)$ и $(5; 2)$

10. Найдите значение выражения $\frac{a^2 - b^2}{ab} : \left(\frac{1}{b} - \frac{1}{a}\right)$ при $a = 3\frac{15}{19}$, $b = 7\frac{4}{19}$.

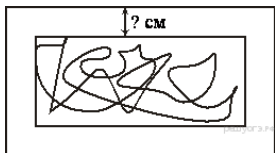
11. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 6$, $\sin \alpha = \frac{1}{12}$, а $S = 3,75$.

12. Решите неравенство $4x + 5 \geq 6x - 2$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

В ответе укажите номер правильного варианта.

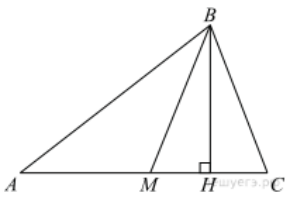


13.



Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 27 см и 43 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1785 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.

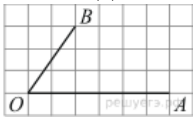
14. В треугольнике ABC проведены медиана BM и высота BH . Известно, что $AC = 59$ и $BC = BM$. Найдите AH .



15. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC = 61^\circ$ и $\angle OAB = 8^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.

16. На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB = 32$ и $AD = 92$, отмечена точка E так, что $\angle EAB = 45^\circ$. Найдите ED .

17. Найдите тангенс угла, изображённого на рисунке.



18. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса равнобедренного треугольника, проведённая из вершины, противоположной основанию, перпендикулярна основанию.
- 2) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 3) Из двух хорд окружности больше та, середина которой находится дальше от центра окружности.