

Контрольная работа по математике, 9 класс
Вариант 2

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 17 заданий. Часть 1 содержит 15 заданий базового уровня сложности. Модуль «Алгебра» содержит 11 заданий: в части 1- десять заданий; в части 2-одно задание. Модуль «Геометрия» содержит 6 заданий: в части 1- пять заданий; в части 2-одно задание. Часть 2 содержит 2 задания повышенного уровня сложности.

На выполнение работы по математике дается 120 минут.

Ответы к заданиям 2,3,8,14 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную. При выполнении заданий 16 и 17 требуется записать полное решение и ответ.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами.

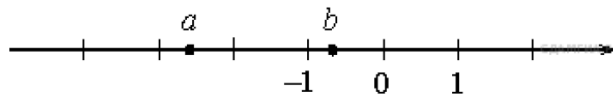
Выполнять задания можно в любом порядке. Советуем вам для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются.

Часть 1.
Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}\right) \cdot \frac{1}{5}$

Ответ: _____

2. На координатной прямой отмечены числа a и b . Какое из следующих утверждений неверно?



- 1) $ab > 0$ 2) $-a - b < 0$ 3) $-2 < b - 1 < -1$ 4) $ab^2 > 0$

Ответ:

3. Значение какого из данных ниже выражений является наибольшим?

- 1) $4\sqrt{5}$
2) $3\sqrt{7}$
3) $2\sqrt{9}$
4) $\sqrt{82}$

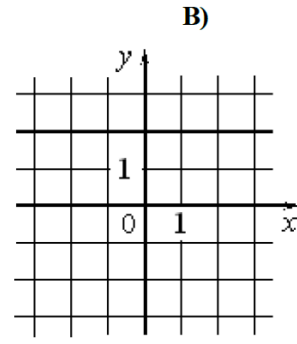
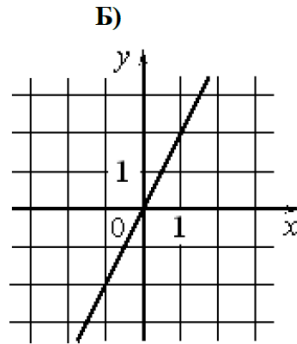
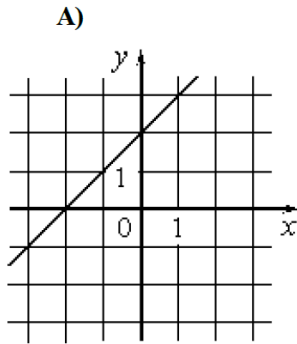
Ответ:

4. Решите уравнение $(-x+2)(-2x+5) = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

Ответ: _____

5. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = x+2$

2) $y = 2$

3) $y = 2x$

4) $y = -2x$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

Ответ:

А	Б	В

6. В первом ряду кинозала 20 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в одиннадцатом ряду?

Ответ: _____

7. Найдите значение выражения $\frac{2ac^2}{a^2 - c^2} \cdot \frac{a - c}{ac}$ при $a = 7$, $c = -1,4$

Ответ: _____

8. Решите неравенство $5x + 6 > 7x - 6$. ответе укажите номер правильного варианта.

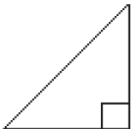
- 1) $(-\infty; 6)$
- 2) $(0; +\infty)$
- 3) $(-\infty; 0)$
- 4) $(6; +\infty)$

Ответ:

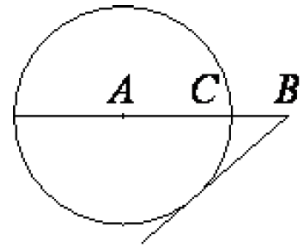
Модуль «Геометрия»

9. В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 20, а острый угол, прилежащий к нему, равен 45° . Найдите площадь треугольника.

Ответ: _____



10. На отрезке AB выбрана точка C так, что $AC=60$ и $BC=15$. Построена окружность с центром A , проходящая через C . Найдите длину отрезка касательной, проведенной из точки B к этой окружности.

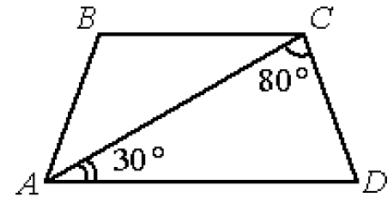


Ответ: _____

11. Найдите угол ABC равнобедренной трапеции $ABCD$, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной CD углы, равные 30° и 80° соответственно.

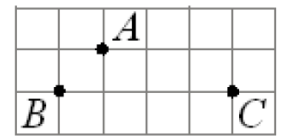
Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____



12. На клетчатой бумаге размером клетки 1×1 отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до прямой BC .

Ответ: _____



13. Какое из следующих утверждений неверны.

- 1) Против большей стороны треугольника лежит больший угол.
- 2) Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны друг другу
- 3) Площадь параллелограмма равна произведению его стороны на высоту, проведенную к этой стороне..

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

Модуль «Геометрия»

14. В таблице приведены нормативы по бегу на 60 м для учащихся 9-х классов.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«отл»	«хор»	«удовл»	«отл»	«хор»	«удовл»
Время, секунды	8,4	9,9	10,0	9,4	10,0	10,5

Какую отметку получит мальчик, пробежавший эту дистанцию за 8,9 секунды?

- 1) «отлично»
- 2) «хорошо»
- 3) «удовлетворительно»
- 4) норматив не выполнен

Ответ:

15. Для экзамена подготовили билеты с номерами от 1 до 25. Какова вероятность того, что наугад взятый учеником билет имеет двузначный номер?

Часть 2. Модуль «Алгебра»

16. Первые 300 км автомобиль ехал со скоростью 100 км/ч, следующие 380 км - со скоростью 95 км/ч, а последние 150 км со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

Модуль «Геометрия»

17. Прямая AD , перпендикулярная медиане треугольника ABC , делит ее пополам. Найдите сторону AB , если сторона AC равна 20.

