

Часть 1

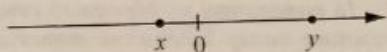
Ответами к заданиям 1–13 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в бланк тестирования справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами

Модуль «Алгебра»

1 Найдите значение выражения  $45 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 14 \cdot \frac{1}{9}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2 На координатной прямой отмечены числа  $x$  и  $y$ .



Какое из утверждений неверно?

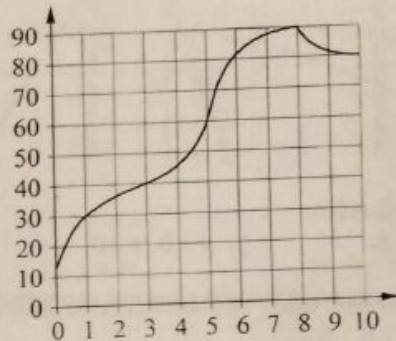
- 1)  $xy < 0$     2)  $x^2y > 0$     3)  $y - x < 0$     4)  $x + y > 0$

Ответ:

3 Найдите значение выражения  $9^{-6} \cdot (9^2)^4$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

4 На графике показано изменение температуры двигателя легкового автомобиля в процессе разогрева. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси – температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, через сколько минут с момента запуска двигатель нагреется до  $30^\circ\text{C}$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

5 Решите уравнение  $x^2 + 6x = 16$ .

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

Ответ: \_\_\_\_\_

6 Спортивный магазин проводит акцию. Любая футболка стоит 200 рублей. При покупке двух футболок скидка на вторую футболку составляет 80%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух футболок в период действия акции?

Ответ: \_\_\_\_\_

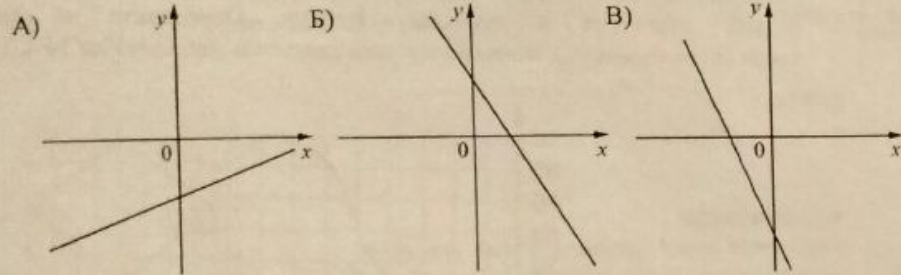
7 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,19. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: \_\_\_\_\_



8 На рисунках изображены графики функций вида  $y = kx + b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1)  $k < 0, b > 0$       2)  $k < 0, b < 0$       3)  $k > 0, b < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

9 Найдите значение выражения  $(x+9) \cdot \frac{x^2+18x+81}{x-9}$  при  $x=21$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

Модуль «Геометрия»

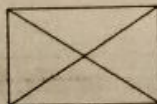
10 Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Все равнобедренные треугольники подобны.
- 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
- 3) Сумма углов прямоугольного треугольника равна  $90^\circ$ .
- 4) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

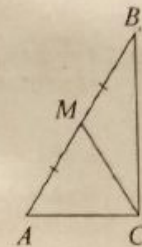
Ответ:

11 Диагональ прямоугольника образует угол  $51^\circ$  с одной из его сторон. Найдите угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



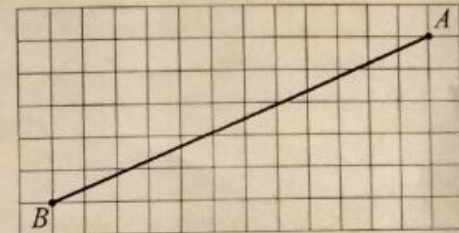
Ответ: \_\_\_\_\_

12 В треугольнике  $ABC$  известно, что угол  $\angle ACM = 53^\circ$ ,  $\angle MCB = 37^\circ$ ,  $M$  – середина стороны  $AB$ ,  $AB = 42$ . Найдите длину отрезка  $CM$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

13 На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён отрезок  $AB$ . Найдите его длину.



Ответ: \_\_\_\_\_

Не забудьте перенести все ответы в бланк тестирования!

Часть 2

Задания 14 – 16 выполните на обратной стороне бланка тестирования. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его подробное решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

Модуль «Алгебра»

14 Решите систему уравнений  $\begin{cases} 2x + y = -3, \\ x - 2y = -1. \end{cases}$

15 Первый рабочий за час делает на 9 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 112 деталей, на 4 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Модуль «Геометрия»

16 Отрезки  $AB$  и  $DC$  лежат на параллельных прямых, а отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $M$ . Найдите  $MC$ , если  $AB = 14$ ,  $DC = 56$ ,  $AC = 40$ .

