

# Демонстрационный вариант, 9 класс

## Часть 1

Ответами к заданиям 1 – 20 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 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 пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

### Модуль «Алгебра»

1 Найдите значение выражения  $\frac{13}{7} : \frac{26}{35} - 1,5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2 Расстояние от Нептуна до его спутника Тритона равно 0,3548 млн км. В каком случае записана эта же величина?

- 1)  $3,548 \cdot 10^8$  км    2)  $3,548 \cdot 10^7$  км    3)  $3,548 \cdot 10^6$  км    4)  $3,548 \cdot 10^5$  км

Ответ: \_\_\_\_\_

3 Какому промежутку принадлежит число  $\sqrt{39}$ ?

- 1) [6; 7]    2) [7; 8]    3) [8; 9]    4) [9; 10]

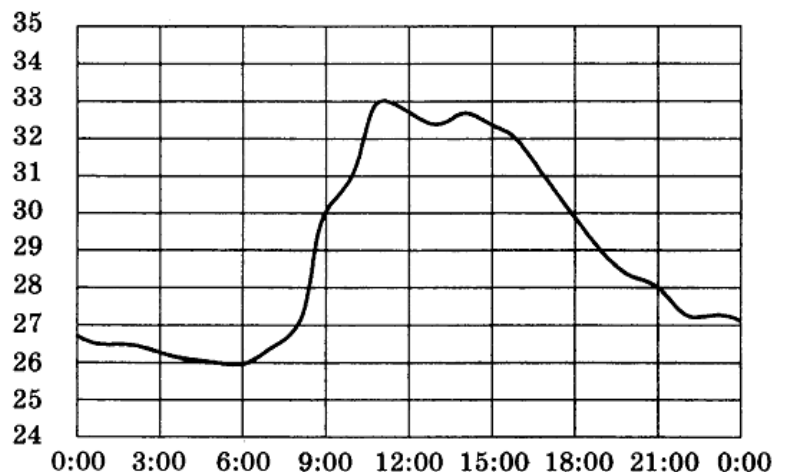
Ответ: \_\_\_\_\_

4 Найдите значение выражения  $(\sqrt{17} - \sqrt{6})(\sqrt{17} + \sqrt{6})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

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 наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: \_\_\_\_\_



6 Решите уравнение  $5x^2 - 7x + 2 = 0$ .

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

Ответ: \_\_\_\_\_

**7** Спортивный магазин проводит акцию. Любой свитер стоит 800 рублей. При покупке двух свитеров – скидка на второй свитер 60%. Сколько рублей придется заплатить за покупку двух свитеров в период действия акции?

Ответ: \_\_\_\_\_

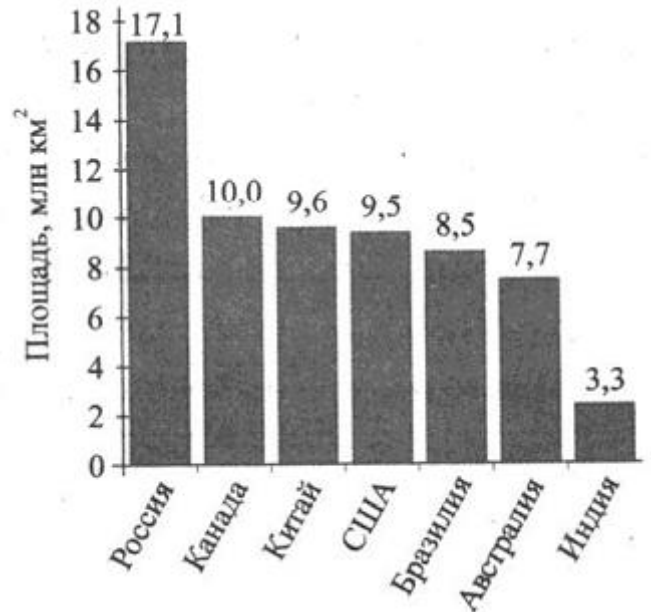
**8** На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км<sup>2</sup>) стран мира.

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Казахстан входит в семерку крупнейших по площади территории стран мира.
- 2) Площадь территории Бразилии составляет 8,5 млн км<sup>2</sup>.
- 3) Площадь Австралии больше площади Индии.
- 4) Площадь Бразилии больше площади Индии более чем в три раза?

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

Ответ: \_\_\_\_\_

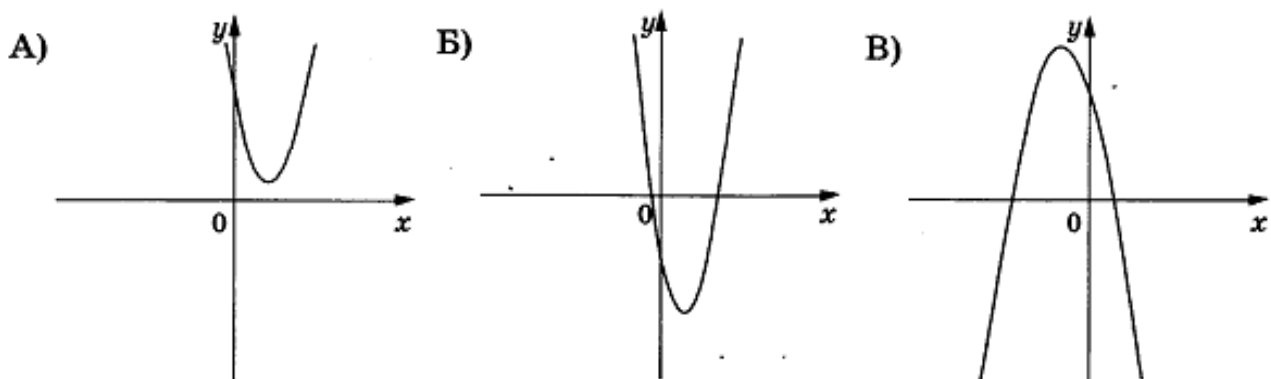


**9** Рост человека 6 футов 1 дюйм. Выразите его рост в сантиметрах, если 1 фут равен 12 дюймам. Считайте, что 1 дюйм равен 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров.

Ответ: \_\_\_\_\_

**10** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $a$  и  $c$ .

### ГРАФИКИ



### КОЭФФИЦИЕНТЫ

1)  $a < 0, c > 0$

2)  $a > 0, c < 0$

3)  $a > 0, c > 0$

Ответ:

А	Б	В

**11** Выписаны несколько членов некоторой числовой последовательности:  $-7; -5; -3; \dots$   
 Установите закономерность и запишите в ответ следующий член последовательности.

Ответ: \_\_\_\_\_

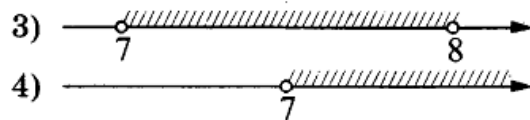
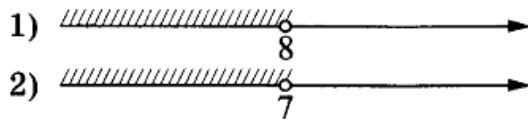
**12** Найдите значение выражения  $(x+9) \cdot \frac{x^2+18x+81}{x-9}$  при  $x = -17$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**13** В фирме «Водосток» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 7000 + 3200n$ , где  $n$  – число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 4 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_

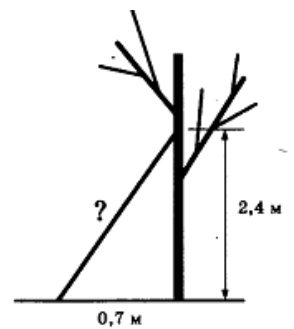
**14** Укажите решение системы неравенств  $\begin{cases} -35 + 5x < 0, \\ 6 - 3x > -18? \end{cases}$



Ответ: \_\_\_\_\_

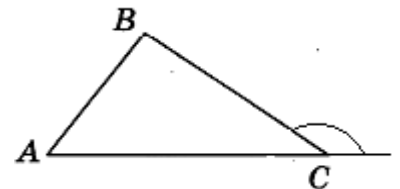
**Модуль «Геометрия»**

**15** Найдите длину лестницы, которую прислонили к дереву, если её верхний конец находится на высоте 2,4 м над землёй, а нижний отстоит от ствола дерева на 0,7 м. Ответ дайте в метрах.



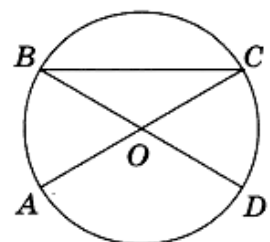
Ответ: \_\_\_\_\_

**16** В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $17^\circ$ , а угол  $B$  равен  $23^\circ$ . Найдите внешний угол при вершине  $C$ . Ответ дайте в градусах.



Ответ: \_\_\_\_\_

**17** В окружности с центром  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  – диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $110^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ .

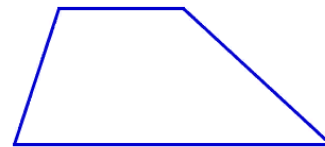


Ответ дайте в градусах

Ответ: \_\_\_\_\_

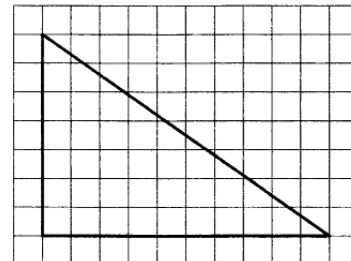
**18** Основания трапеции равны **19** и **25**, высота равна **7**.  
Найдите площадь трапеции.

Ответ: \_\_\_\_\_



**19** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображен прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.

Ответ: \_\_\_\_\_



**20** Какие из следующих утверждений верны?

- 1). У любой трапеции боковые стороны равны.
- 2). Сумма углов любого четырехугольника равна  $360$  градусам.
- 3). Диагонали ромба взаимно перпендикулярны.
- 4). Касательная к окружности параллельна к радиусу, проведенному в точку касания.

Ответ: \_\_\_\_\_

## Часть 2

Для выполнения заданий 21 – 23 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

### Модуль «Алгебра»

**21** Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} 5x^2 - 9x = y, \\ 5x - 9 = y. \end{cases}$$

**22** Моторная лодка прошла  $24$  км по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь  $9$  часов. Скорость течения реки равна  $2$  км/ч. Найдите скорость лодки в неподвижной воде.

### Модуль «Геометрия»

**23** Высота  $AH$  ромба  $ABCD$  делит сторону  $CD$  на отрезки  $DH=20$  и  $CH=5$ . Найдите высоту ромба.