

2

Паркетная доска размером 20 см на 40 см продаётся в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок паркетной доски понадобилось, чтобы выложить пол в коридоре?

Ответ: _____

3

Найдите площадь кладовой. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____

4

На сколько процентов площадь кухни больше площади санузла?

Ответ: _____

5

В квартире планируется подключить интернет. Предполагается, что трафик составит 1000 Мб в месяц, и исходя из этого выбирается наиболее дешёвый вариант. Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «600»	650 руб. за 600 Мб трафика в месяц	2 руб. за 1 Мб сверх 600 Мб
План «900»	820 руб. за 900 Мб трафика в месяц	1,5 руб. за 1 Мб сверх 900 Мб
План «Безлимитный»	950 руб. за неограниченное количество Мб трафика	—

Сколько рублей нужно будет заплатить за интернет за месяц, если трафик действительно будет равен 1000 Мб?

Ответ: _____

6

Найдите значение выражения $\frac{12}{5} : \frac{15}{2}$

Ответ: _____

7

На координатной прямой отмечены числа p , q и r .



Какая из разностей $q - p$, $q - r$, $r - p$ отрицательна?

- 1) $q - p$;
2) $q - r$;

- 3) $r - p$;
4) ни одна из них.

Ответ: _____

8

Найдите значение выражения $2^{-9} \cdot (2^7)^2$.

Ответ: _____

9

Найдите корень уравнения $-1 - 3x = 2x + 1$.

Ответ: _____

10

На экзамене 20 билетов, Оскар **не выучил** 7 из них. Найдите вероятность того, что ему попадётся выученный билет.

Ответ: _____

11

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

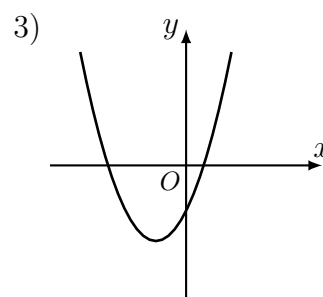
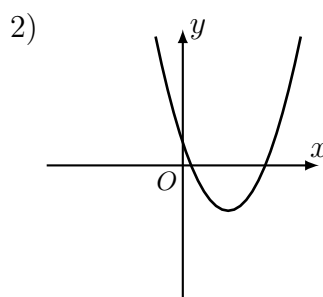
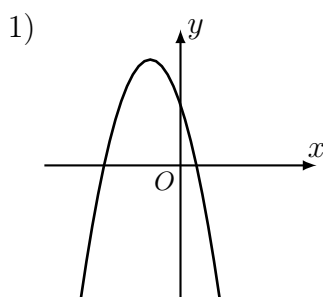
КОЭФФИЦИЕНТЫ

А) $a > 0, c < 0$;

Б) $a > 0, c > 0$;

В) $a < 0, c > 0$.

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

В ответе укажите последовательность трёх цифр.

Ответ: _____

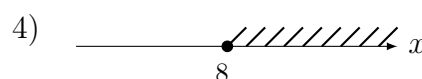
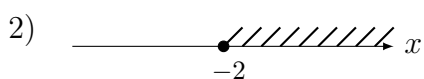
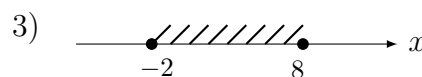
12

Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R , если мощность составляет 98 Вт, а сила тока равна 7 А. Ответ дайте в омах.

Ответ: _____

13

Укажите решение неравенства $(x + 2)(x - 8) \geq 0$.



Ответ: _____

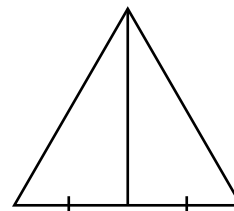
14

Водитель автомобиля начал торможение. За секунду после начала торможения автомобиль проехал 27 м, а за каждую следующую секунду он проезжал на 4 м меньше, чем за предыдущую. Сколько метров автомобиль прошёл за первые 6 секунд торможения?

Ответ: _____

15

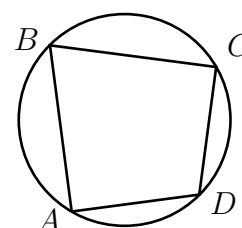
Медиана равностороннего треугольника равна $9\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.



Ответ: _____

16

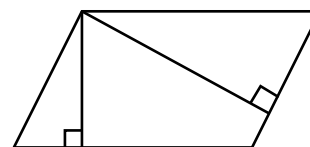
Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 78° . Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

17

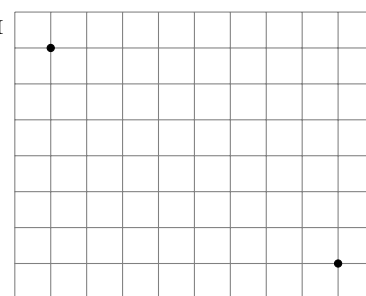
Площадь параллелограмма равна 60, а две его стороны равны 4 и 20. Найдите его высоты. В ответе укажите бóльшую высоту.



Ответ: _____

18

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображены две точки. Найдите расстояние между ними.



Ответ: _____

19

Какие из следующих утверждений являются истинными высказываниями?

- 1) Любые два диаметра окружности пересекаются.
- 2) Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, перпендикулярны.
- 3) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.

В ответ запишите номера истинных высказываний без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

Часть № 2

При выполнении заданий 20–25 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

20

Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 9x^2 - 14x = y, \\ 9x - 14 = y. \end{cases}$$

21

Первая труба пропускает на 15 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 100 литров она заполняет на 6 минут быстрее, чем первая труба?

22

Постройте график функции

$$y = |x|x + 2|x| - 3x.$$

Определите, при каких значениях t прямая $y = t$ имеет с графиком ровно две общие точки.

23

Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно. Найдите BN , если $MN = 12$, $AC = 42$, $NC = 25$.

24

Через точку O пересечения диагоналей параллелограмма $ABCD$ проведена прямая, пересекающая стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Докажите, что отрезки AE и CF равны.

25

В трапеции $ABCD$ основания AD и BC равны соответственно 18 и 6, а сумма углов при основании AD равна 90° . Найдите радиус окружности, проходящей через точки A и B и касающейся прямой CD , если $AB = 10$.