

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

Тема: тест №9 ОГЭ-2024 по математике 9 класс.

ВАЖНО: ответы необходимо записывать в десятичном виде, без пробелов; при записи дробей использовать запятую, а НЕ точку.



Задание 1.



Рис. 1

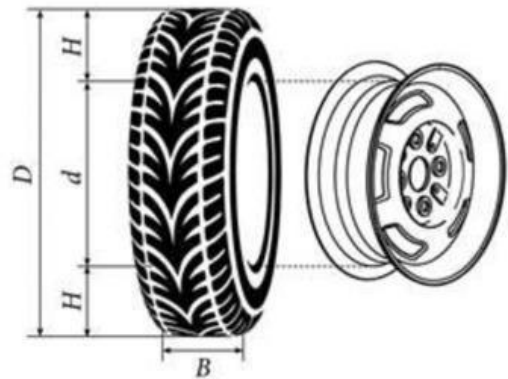


Рис. 2

Автомобильное колесо, как правило, представляет собой металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия в шине.

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений. Например, 195/65 R15 (рис. 1). Первое число (число 195 в приведенном примере) обозначает ширину шины в миллиметрах (параметр B на рисунке 2). Второе число (число 65 в приведенном примере) — процентное отношение высоты боковины (параметр H на

рисунке 2) к ширине шины, то есть $100 \cdot \frac{H}{B}$.

Последующая буква обозначает тип конструкции шины. В данном примере буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в боковине шины расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции.

За обозначением типа конструкции шины идет число, указывающее диаметр диска колеса d в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.

Завод производит легковые автомобили определенной модели и устанавливает на них колеса с шинами маркировки 165/70 R13.

Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешенные размеры шин.

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)		
	13	14	15
165	165/70	165/65	—
175	175/65	175/65; 175/60	—
185	185/65; 185/60	185/60	185/55
195	195/60	195/55	195/55; 195/50

Шины какой наименьшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 15 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах.

Задание 2.

На сколько миллиметров радиус колеса с шиной маркировки 205/55 R14 больше, чем радиус колеса с шиной маркировки 165/65 R14?

Задание 3.

Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах.

Задание 4.

На сколько миллиметров увеличится диаметр колеса, если заменить колеса, установленные на заводе, колесами с шинами маркировки 195/50 R15?

Задание 5.

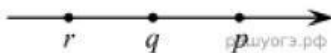
На сколько процентов увеличится пробег автомобиля при одном обороте колеса, если заменить колеса, установленные на заводе, колесами с шинами маркировки 175/60 R14? Результат округлите до десятых.

Задание 6.

Найдите значение выражения $\frac{21}{0,6 \cdot 2,8}$.

Задание 7.

На координатной прямой отмечены числа p , q и r .



Какая из разностей $p - r$, $p - q$, $r - q$ отрицательна? В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $p - r$ 2) $p - q$ 3) $r - q$ 4) ни одна из них

Задание 8.

Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{3} + \frac{3}{a} + 2\right) \cdot \frac{1}{a+3}$ при $a = 6$.

Задание 9.

Решите уравнение $4x^2 + 7 = 7 + 24x$.

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

Задание 10.

В мешке содержатся жетоны с номерами от 5 до 54 включительно. Какова вероятность, того, что извлеченный наугад из мешка жетон содержит двузначное число?

Задание 11.

Установите соответствие между функциями и их графиками.

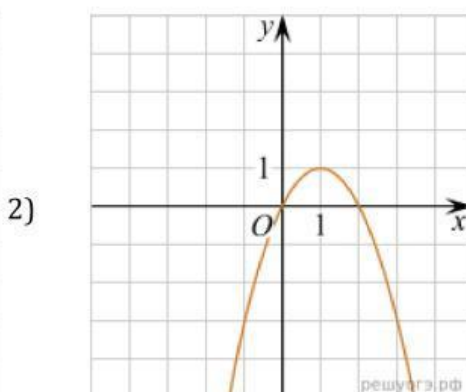
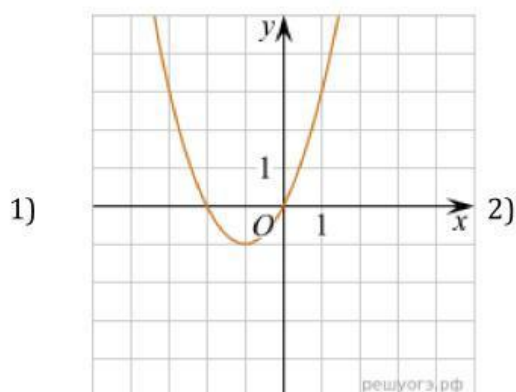
ФУНКЦИИ

А) $y = x^2 - 2x$

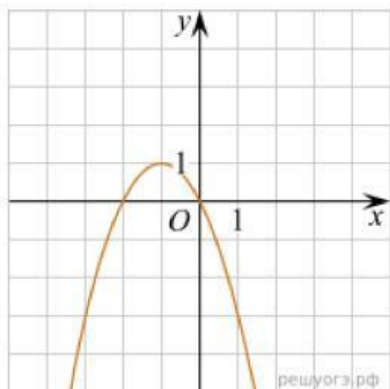
Б) $y = x^2 + 2x$

В) $y = -x^2 - 2x$

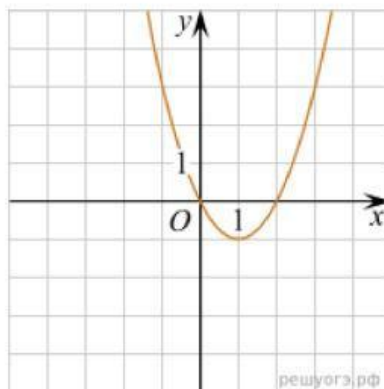
ГРАФИКИ



3)



4)



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Задание 12.

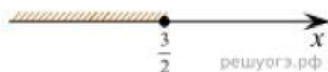
Закон Кулона можно записать в виде $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$, где F — сила взаимодействия зарядов (в ньютонах), q_1 и q_2 — величины зарядов (в кулонах), k — коэффициент пропорциональности (в $\text{Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$), а r — расстояние между зарядами (в метрах). Пользуясь формулой, найдите величину заряда q_1 (в кулонах), если $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$, $q_2 = 0,004 \text{ Кл}$, $r = 3000 \text{ м}$, а $F = 0,016 \text{ Н}$.

Задание 13.

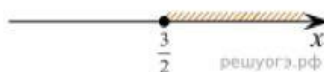
На каком рисунке изображено множество решений неравенства $2 + x \leq 5x - 8$?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1)



2)



3)



4)



Задание 14.

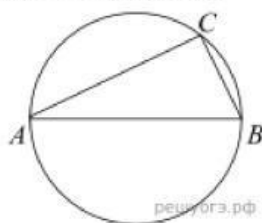
Васе надо решить 434 задачи. Ежедневно он решает на одно и то же количество задач больше по сравнению с предыдущим днем. Известно, что за первый день Вася решил 5 задач. Определите, сколько задач решил Вася в последний день, если со всеми задачами он справился за 14 дней.

Задание 15.

Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 4:5. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

Задание 16.

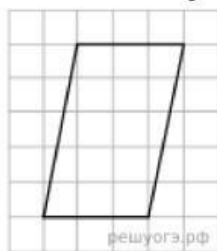
Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 30° . Ответ дайте в градусах.

**Задание 17.**

В прямоугольнике одна сторона равна 10, другая сторона равна 12. Найдите площадь прямоугольника.

Задание 18.

На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображен параллелограмм. Найдите длину его большей высоты. Ответ дайте в сантиметрах.

**Задание 19.**

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 2) Средняя линия трапеции параллельна ее основаниям.
- 3) Длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

ЧАСТЬ 2.

Письменное решение задания сфотографировать и отправить Ксении в чат WhatsApp.

Задание 20.

Решите систему неравенств
$$\begin{cases} (6x + 2) - 6(x + 2) > 2x, \\ (x - 7)(x + 6) < 0. \end{cases}$$

Задание 21.

Два велосипедиста одновременно отправляются в 60-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 10 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым.

Задание 22.

Постройте график функции $y = \frac{2x + 1}{2x^2 + x}$ и определите, при каких значениях k прямая $y = kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Задание 23.

Медианы треугольника ABC пересекаются в точке M . Найдите длину медианы, проведенной к стороне BC , если угол BAC равен 47° , угол BMC равен 133° , $BC = 4\sqrt{3}$.



E-mail Ксении ribolovleva_k@mail.ru