

Школа:



1 часть

Для заданий первой части надо записать ответ. Решения заданий первой части не проверяются.

№	Задача	Ответ
1.	Расположите в порядке возрастания числа a, b, c , где $a = \sqrt{2}$, $b = 1\frac{3}{7}$, $c = 1,4$.	
2.	Решите неравенство $x^2 - 20x \geq -11x - 7 - x^2$.	
3.	Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 7, \\ x^2 + y^2 = 169. \end{cases}$	
4.	Упростите выражение $\left(\frac{d^3-8}{d^2-4} - \frac{6d}{d+2}\right) : \left(1 - \frac{4}{d+2}\right)^2$.	
5.	При каком значении m сумма квадратов корней уравнения $x^2 - x + m = 0$ равна 41?	
6.	Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 96 км/ч, проезжает мимо идущего в ту же сторону параллельно путям со скоростью 6 км/ч пешехода за 10 секунд. Найдите длину поезда в метрах.	
7.	Найдите наименьшее натуральное число, которое при делении на 5 дает остаток 2, при делении на 6 дает остаток 3, а при делении на 7 дает остаток 4.	
8.	На плоскости расположены точки A, B, C и D , причём $AB = 3$, $BC = 4$, $CD = 5$, $AC + BD \leq 2$. Найдите AD .	
9.	Постройте график уравнения $(2y + x^2)(y + x) = 0$.	

Вступительное испытание в 10 класс, демо-вариант, 2018 г.

Фамилия:

Имя:

Школа:



2 часть

Для заданий второй части надо записать полное решение и ответ. Ответы без решений оцениваться не будут.

№	Задача и решение	Ответ
10.	Сколько различных четырёхзначных чисел, делящихся на 4, можно составить из цифр 1, 2, 3 и 4, а) если каждая цифра может встречаться только один раз? б) если каждая цифра может встречаться несколько раз?	
11.	Найдите число студентов, сдававших экзамен, если шестая их часть получила оценку «удовлетворительно», 56% — «хорошо», а 14 человек — «отлично», причём отличники составили более 4%, но менее 9% от общего числа экзаменовавшихся студентов.	
12.	Сумма трех чисел, образующих арифметическую прогрессию, равна 30. Известно, что если первое число оставить без изменения, а от второго и третьего отнять соответственно 4 и 5, то образуется геометрическая прогрессия. Найдите эти числа.	
13.	Решите уравнение $\frac{1}{x} + \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{x+a+b}$.	
14.	Высота прямоугольного треугольника делит его на два треугольника. Радиусы окружностей, описанных вокруг этих двух треугольников, равны 1 и 3. Найдите радиус окружности, описанной вокруг исходного треугольника.	