Вступительное испытание в 10 класс, демоверсия, 2018 г.

Фамилия:

Имя:

Школа:

Новая 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:

Новая 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, a) если каждя цифра может встречаться только один раз? b) если каждя 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.	