

Задания по математике
для проведения олимпиады вузов Росрыболовства
среди учащихся 9 классов 2018-19 уч. год
I тур.

Задача 1. В математическом празднике приняли участие не менее 70 учащихся старших классов, а учащихся младших классов на 15% больше. При распределении по аудиториям все старшеклассники были рассажены в 4 аудитории, причём количество старшеклассников в каждой аудитории оказалось одинаковым. Сколько всего школьников приняло участие в математическом празднике, если известно, что их общее количество не больше 200.

Задача 2. Найти все значения x , при которых выражение $7 - 12x(2x - 5) - x^2(2x - 5)^2$ принимает наибольшее значение.

Задача 3. Найти количество трёхзначных чисел, у которых 2-я цифра меньше 3-ей на 4.

Задача 4. Изобразить на координатной плоскости множество точек, удовлетворяющих условию: $|y| = ||x| - 4|$.

Задача 5. Около равнобедренной трапеции с основаниями 8 и 2 и боковой стороной равной 5 описана окружность. Найти расстояния от центра этой окружности до оснований трапеции.