**Задания по математике**

**для проведения олимпиады вузов Росрыболовства**

**среди учащихся 11 классов 2019-20 уч. год**

**I тур.**



**Задача 1.** Вычислить $5^{log\_{\sqrt{5}}\sqrt{4+2\sqrt{3}}}$ + $5^{log\_{25}\left(2\sqrt{3}-4\right)^{2}}$.

**Задача 2.** На мебельной фабрике изготавливают табуретки с четырьмя и тремя ножками. На складе имеются 786 484 ножки. При изготовлении продукции должны быть использованы все ножки. Какое максимальное число табуреток можно изготовить

**Задача 3.** Решить уравнение $х^{3}+х+\sqrt[3]{х^{3}+х-2}$=12.

**Задача 4.** На девяти одинаковых карточках выписаны числа 2, 3, 1, 1, 5, 7, 1, 5, 2. Карточки перемешали и составили девятизначное число. Какова вероятность, что оно делится на 2?

**Задача 5.** Даны вершины четырехугольника А (1; -2; 2), B (1; 4; 0), C (-4; 1; 1) и D (-5; -5; 3).

Вычислить угол между его диагоналями AC и BD.