

Задания по математике
для проведения олимпиады вузов Росрыболовства
среди учащихся 8 классов 2016-17 уч. год
I тур.

Задача 1. Числа a и b нечётные. Каким будет число $a^2 + b + 1$ чётным или нечётным? Ответ обосновать.

Задача 2. Найти трёхзначное число, если сумма его цифр равна 9, и оно равно $\frac{36}{47}$ числа, записанного теми же цифрами, но в обратном порядке.

Задача 3. Один учитель решил ставить оценки, бросая кубик, - какая цифра выпадет, такова и оценка; если же выпала «шестёрка», то кубик бросается ещё раз, причём если и в этот раз выпадает «шестёрка», то ставится оценка «5». Какова вероятность получения пятёрки при этих правилах?

Задача 4. В равнобедренной трапеции острый угол между диагоналями, противолежащий боковой стороне равен α . При каком значении α диагональ трапеции в два раза больше высоты?

Задача 5. Решить систему уравнений в целых числах:

$$\begin{cases} (x^3 + 1)(y^3 + 1) = 18 \\ xy + x + y = 5 \end{cases} .$$