



ТМОЛ

Летняя олимпиада по математике

«Гори, гори, моя звезда!»

8 класс

*«Вверху одна
Горит звезда,
Мой ум она
Манит всегда,
Мои мечты
Она влечет
И с высоты
Меня зовет.»*

1. Из первой бочки перелили во вторую некоторое количество воды, и в первой бочке осталось втрое больше воды, чем стало во второй. Затем еще раз из первой бочки перелили во вторую столько же воды. После чего во второй бочке стало вдвое меньше воды, чем осталось в первой. Во сколько раз первоначально было больше воды в первой бочке, чем во второй.
2. У женщины четверо детей моложе десяти лет, все разного возраста. В 2016 году 31 декабря она вместе с детьми посчитала произведение всех возрастов детей. Они обнаружили, что это 2016. Какое число они получают в 2021 году 31 декабря?
3. На мебельной фабрике производят табуретки с четырьмя и с тремя ножками. На складе имеется 675475 ножек. При изготовлении продукции должны быть использованы все ножки. Можно ли изготовить одинаковое количество тех и других табуреток? На какое минимальное число можно изготовить табуреток с четырьмя ножками больше, чем с тремя?
4. В алфавите племени Тмолям шесть букв. Словом является любая последовательность из шести букв, в которой есть хотя бы две одинаковые буквы. Сколько слов в тмолямском языке?
5. Восьмизначное число A получается из числа B перестановкой последней цифры на первое место. Известно, что число B взаимно просто с числом 12 и B не менее, чем 44444444. Найти наименьшее среди чисел A , удовлетворяющих этим условиям.