

Суббота 14-ое

1. Задумайте любое число, не равное нулю. Прибавьте к нему 3. Результат умножьте на 4, потом прибавьте задуманное число, умножьте на 2, вычтите 24 и разделите на задуманное число. У Вас получилось 10. В чём секрет?

2. В распоряжении капитана имеется 10 пиратов. а) Сколькими способами он может выбрать из них юнгу, кока и боцмана? б) Сколькими способами он может выбрать трёх пиратов в тайную вылазку?

3. Сколькими способами можно прочитать слово «ДРАКОН» на картинке ниже?

4. И сказал Кащей Ивану Царевичу: «Жить тебе до завтрашнего утра. Утром явишься пред мои очи, задумаю я натуральные числа x , y и z . Назовёшь ты мне три натуральных числа a , b и c . Выслушаю я тебя и скажу, чему равно $ax + by + cz$. У тебя есть две попытки. Не отгадаешь, какие числа я задумал — голову с плеч долой!» Запечалился Иван Царевич и пошёл думу думать. Может ли он в живых остаться?

Д Р А К О Н
Р А К О Н
А К О Н
К О Н
О Н
Н

5. Найдите сумму всех натуральных чисел от 1 до n .

6. Каким числом способов можно расставить 8 ладей на доске 8×8 так, чтобы они не били друг друга?

7. На сторонах шестиугольника было записано шесть чисел, а в каждой вершине — число, равное сумме двух чисел на смежных с ней сторонах. Затем все числа на сторонах и одно число в вершине стерли. Можно ли восстановить число, стоявшее в вершине?

8. Все цифры шестизначного числа A — различны и расположены в порядке возрастания. Чему может равняться сумма цифр числа $9A$?

9. На шахматной доске стоят 10 шахматных фигур — слоны и ладьи — не бьющие друг друга. Какое наименьшее количество слонов может быть среди них?

10. У профессора Чайникова на полке стоят книги, все авторства разных писателей. Профессор посчитал, что есть ровно 225 способов расставить книги на полке так, чтобы Чехов и Тургенев оказались рядом. Может ли это быть правдой?

