

Первый Дистанционный Матбой

16 апреля 2020

- 1) Сколькими способами можно переставить буквы слова «ПАСТУХ» так, чтобы между 2 гласными буквами стояли ровно 2 согласных?
- 2) Т.А., нарисовав квадрат 3×3 , написала в одной из клеток число, и попросила ПД заполнить этот квадрат по следующему правилу – если у клетки все соседи ещё не заполнены, то ПД должен написать туда число, большее всех уже написанных, иначе – число, меньшее всех уже написанных. В итоге получился квадрат, изображённый справа. Какое число написала ТА?

1	9	4
8	5	2
3	7	6
- 3) Сколькими способами можно перейти из клетки *A* в любую клетку (в том числе и клетку *B*) изображённого справа квадрата, ни разу не побывав ни на одной закрашенной клетке и двигаясь или вправо, или вверх?
- 4) ТА и ПД поехали на рыбалку. Там они поймали суммарно 70 рыб, причем $\frac{5}{9}$ улова ТА составляли караси, а $\frac{7}{17}$ улова ПД – окуни. Сколько рыб поймал каждый из ваших преподавателей?

								<i>B</i>
	■			■				■
	■			■				■
	■			■				■
<i>A</i>								

Первый Домашний Матбой

16 апреля 2020

- 1) Сколькими способами можно разделить колоду из 36 карт пополам так, чтобы в каждой половине было по 2 туза?
- 2) Сколькими способами можно переставить буквы слова «ОРТОГОНАЛЬНОСТЬ» так, чтобы между любыми 2 гласными буквами стояли ровно 2 согласных?
Примечание: буква «Ь» не является согласной.
- 3) Ладья стоит на левом поле клетчатой полоски размером 1×30 и за ход может сдвинуться на любое количество клеток вправо. Сколькими способами она может добраться до крайнего правого поля за 7 ходов ровно?
- 4) Сколько среди первых 1000 натуральных чисел таких, которые не делятся ни на 2, ни на 3, ни на 5?
- 5) Решите в целых числах уравнение $(x + y)(x - y)^2 = 2020$.