

V тур

Решения принимаются до 11:59 18 ноября 2022 года по адресу <https://forms.gle/WK7uERWVaiPwpGXL8>

Старт

Расставьте в клетках квадрата 3×3 числа от 1 до 9 (каждое число должно быть использовано по одному разу) так, чтобы суммы чисел во всех четырёх угловых квадратах 2×2 были равны между собой.

Юниоры

Петя, Вася и Толя играют в игру, закрашивая по очереди одну белую клетку полоски размера $1 \times 6n$ в один из трёх цветов: красный, синий или зелёный. Петя и Толя хотят, чтобы в полоске было чётное количество клеток каждого из трёх цветов. При каких n Петя (ходит первым) и Толя (ходит третьим) могут объединиться, чтобы совместными усилиями победить Васю?

Сеньоры

На острове рыцарей и лжецов (*рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут*) каждый год проходит Всеостровная олимпиада по n профилям. Приезжий корреспондент «Всеросс-live» опросил 10 островитян. Первый островитянин сказал, что $n : 1$, второй, что $n : 2$, ..., десятый, что $n : 10$. Известно, что среди опрошенных островитян ровно 8 рыцарей. Чему может быть равно n ?

Открытая лига

Что больше: количество 2021-значных чисел из единиц и двоек, в которых ровно 1010 единиц, или количество 1010-значных чисел из единиц, двоек и троек? Числа необязательно содержат все виды цифр.

