

## Процессы. Жёлтые.

Держись, машинист!

Ты участвуешь в глобальном процессе.

Только дожить до рассвета,

Только дотянуть до рассвета...

Олег Медведев

### Вступление

1 а) Может ли шахматный конь после нескольких прыжков по доске оказаться на клетке, соседней со стартовой?

б) А может ли это сделать фигура «попрыгунчик», которая каждым ходом сдвигается на три клетки по вертикали и одну по горизонтали, или на три по горизонтали и одну по вертикали?

2 а) На столе стоят 8 стаканов. Из них 7 стаканов стоят правильно, а один перевернут доньшком вверх. Разрешается одновременно переворачивать любые четыре стакана. Можно ли, повторяя эту операцию, поставить все стаканы правильно?

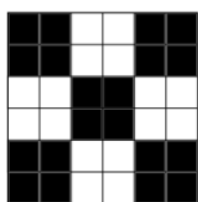
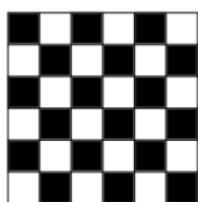
б) Та же задача, только за ход можно переворачивать любые пять стаканов.

### А теперь сами!

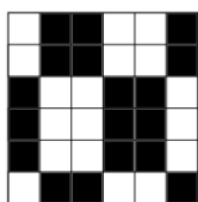
1 а) Семь человек выстроились в шеренгу по росту. Если два человека стоят через одного, то они могут поменяться местами. Смогут ли они перестроиться в обратном порядке?

б) А восемь человек смогут так перестроиться?

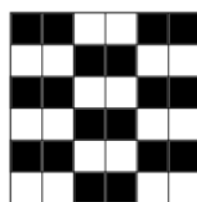
2 Клетки таблицы  $6 \times 6$  раскрасили в шахматном порядке. За ход можно поменять местами две строки или два столбца таблицы. Можно ли так получить таблицы а), б), в), г)?



а)



б)



в)

3 Хулиган Вася рвет газету на 5 либо на 11 частей, а потом какие-то из получающихся кусков – тоже на 5 либо на 11 частей. Может ли он так получить из одной газеты а) 43 куска; б) 50 кусков?

4 Картонный треугольник разрезали по прямой на две части. Затем каждый раз выбирали одну из всех частей и разрезали её по прямой на две части. Через час получилось более ста частей. Правда ли, что среди этих частей обязательно есть треугольник?

5 На доске написаны шесть чисел: 1, 2, 3, 4, 5, 6. За один ход разрешается к любым двум из них одновременно добавлять по единице. Можно ли за несколько ходов все числа сделать равными?

## Процессы. Жёлтые. Добавка.

6 На доске написаны числа  $1, 2, 3, \dots, 10$ . Каждую минуту Миша стирает какие-то два числа и записывает вместо них их разность. В конце у Миши получилось одно число, то ли 2, то ли 3, но он забыл, какое именно. Помогите ему вспомнить.

7 а На доске  $8 \times 8$  можно выделить любой прямоугольник из 4 или 6 клеток и перекрасить все клетки в нём в противоположный цвет. Можно ли доску, раскрашенную в шахматном порядке, сделать полностью белой?

б Тот же вопрос для раскрашенной в шахматном порядке доски  $7 \times 7$ , где вначале угловые клетки черные.

8 На экране компьютера было выведено число 122221. Компьютер может вставлять в любое место числа 1122 или 1221 и стирать кусочки 21. Через некоторое время на экране компьютера оказалось число \*2211\*212\*. К сожалению, из-за бага три цифры в числе отобразились в виде звездочек. Можете ли вы восстановить эти цифры?

