

## Алгоритмы

1. На крайней клетке доски **(a)**  $1 \times 6$  **(b)**  $1 \times 11$  **(c)**  $1 \times 101$  **(d)**  $1 \times 99$  сидит кузнечик. Одним прыжком он может прыгнуть через одну или две клетки и приземлиться на следующей. Сможет ли он побывать во всех клетках по одному разу?
2. Играют двое. Первый выписывает в строку слева направо **(a)** 5-значное; **(b)** 11-значное; **(c)** 101-значное число из цифр 1 и 2. После выписывания Первым очередной цифры Второй, если хочет, меняет между собой какие-то две цифры из уже написанного ряда. Всегда ли Второй может добиться того, чтобы итоговое число читалось одинаково слева направо и справа налево?
3. На шахматной доске, первоначально пустой, расставляются ладьи по следующему правилу: каждым ходом на доску устанавливается ладья, и, если она кого-нибудь побила, то одна из побитых ею ладей снимается с доски.  
**(a)** Покажите как на доске может оказаться 40 ладей.  
**(b)** Какое наибольшее число ладей может оказаться на доске?