

✓ 1

Ответ: 20

✓ 2

Ответ: 45

 $41 = 1000111_2$ - 4 единицы $45 = 1001011_2$ - 4 единицы

✓ 3

Ответ: в белой коробочке желтая, зеленая и красная марки, в черной: зеленая и синяя, в красной: белая и черная, в синей: серая и красная, в желтой: белая и синяя

✓ 4

Ответ: 22.

✓ 5

Ответ: если $k=0$, то 12 секунд, если $k=1$, то 14 секунд.

✓ 6

Ответ: В обоих случаях проигрывает Ваня, потому что количество ходов будет четное, а он ходит первым.