

## Циклы

5–6 класс

17.04.2018

1. Тимофею подарили игрушечного робота. Тимофей включил его и долго наблюдал. Вот что он заметил:
  - Если сейчас робот кивает, то через минуту он моргает.
  - Если сейчас робот топаёт, то через минуту он хлопает.
  - Если сейчас робот пищит, то через минуту он кивает.
  - Если сейчас робот трещит, то через минуту он пищит.
  - Если сейчас робот моргает, то через минуту он топаёт.
  - Если сейчас робот хлопает, то через минуту он трещит.

Сейчас робот пищит. Что он будет делать через 40 минут?

2. Аня, Василиса и Надя играют в мяч, пасуя его по кругу. Вначале мяч был у Ани.
  - (а) У кого он будет после 1001-го паса?После того, как девочки сделали 1001-й пас, к ним присоединилась Катя. Где должна встать Катя, чтобы мяч оказался у нее:
  - (б) после 1200-го паса?
  - (с) после 1201-го паса?
3. Начнём считать пальцы на руке следующим образом: пусть 1-м будет большой, 2-м — указательный, 3-м — средний, 4-м — безымянный, 5-м — мизинец, 6-м — снова безымянный, 7-м — средний, 8-м — указательный, 9-м — большой, 10-м — указательный, и так далее. Какой палец будет 2018-м?
4. На доске написано число 17. Каждую минуту число стирают с доски и на его место записывают произведение его цифр, увеличенное на 12. Какое число окажется на доске через час?
5. 12 апреля 1961 года советский космонавт Ю. А. Гагарин на космическом корабле «Восток-1» стартовал с космодрома «Байконур» и впервые в мире совершил орбитальный облёт планеты Земля. Какой это был день недели?
6. Кубик Рубика выведен из первоначального состояния некоторой комбинацией поворотов. Докажите, что всегда можно вернуть его в первоначальное состояние, выполнив эту комбинацию ещё несколько раз.