



Достоверные, невозможные и случайные события.

Комбинаторные задачи

Давайте вспомним стихотворение, хорошо знакомое вам с детства «Муха по полю пошла, муха денежку нашла. Пошла муха на базар и купила самовар...». И закрутилась такая история, достойная голливудского блокбастера! А с чего же все началось? С простейшего события, которое могло бы и не произойти вовсе.

В математике событие, которое в одних и тех же условиях может произойти, а может и не произойти, называется **случайным**.

А как мы называли события, которые в данных условиях точно произойдут? (*достоверные*)

Как назвать событие, которое никогда не произойдет при данных условиях? (*невозможное*)

Примеры событий: **случайное** (Я выиграю в лотерее), **невозможное** (У собаки выросли крылья), **достоверное** (После среды наступит четверг).

Задание 1. Для каждого из перечисленных событий определите, какое оно: достоверное, случайное, невозможное:

- 1) летом у школьников будут каникулы;
- 2) 22 июля в Кургане будет дождь;
- 3) в 8 классе школьники не будут изучать русский язык;
- 4) зимой выпадает снег;
- 5) при включении света, лампочка перегорит;
- 6) вы выходите на улицу, а навстречу вам идет динозавр.

Задание 2. В коробке лежат 4 красных, 4 желтых и 4 зеленых шара. Вытаскивают наугад 5 шаров. Охарактеризуйте событие, какое оно: достоверное, случайное, невозможное:

- 1) все вынутые шары одного цвета;
- 2) все вынутые шары разных цветов;
- 3) среди вынутых шаров есть шары разных цветов;
- 4) среди вынутых шаров есть красный, желтый и зеленый шары.

Задание 3. В пятницу в седьмом классе 7 уроков: алгебра, литература, русский язык, история, английский язык, физкультура, технология. Сколько имеется вариантов расписания при условии, что алгебра – третий урок?

Задание 4. Вера забыла пин-код своего мобильного телефона, но помнит, что он состоит из цифр 2, 4, 6 и 0, и еще она помнит, что он не начинается с цифры 0. Сколько вариантов пин-кода можно составить в этой ситуации?