

# **ЗАДАЧИ О ПОДБРАСЫВАНИИ МОНЕТ**

---

# ЗАДАЧА №1

---

Симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно один раз.

- ▣ **Решение:** В таких задачах удобно выписать все возможные исходы, записывая их при помощи букв Р (решка) и О (орел), а при втором – решка. В рассматриваемой задаче возможны 4 исхода: РР, РО, ОР, ОО. Благоприятствуют событию «решка выпадет ровно один раз» 2 исхода: РО и ОР. Искомая вероятность равна  $2/4=0,5$

## ЗАДАЧА №2

---

- ▣ Симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно 2 раза.
- ▣ Решение: Всего возможно 8 исходов RRR, RRO, ROR, ROO, ORR, ORO, OOR, OOO. Благоприятствуют событию «орел выпадет ровно 2 раза» 3 исхода: ROO, ORO, OOR. Искомая вероятность  $3/8=0,375$

# ЗАДАЧА №3

- ▣ Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнет игру с мячом. Команда «Изумруд» играет три матча с разными командами. Найдите вероятность того, что в этих играх «Изумруд» выиграет жребий ровно один раз.
- ▣ Решение: Пусть каждый раз выпадение решки означает выигрыш жребия «Изумрудом». Тогда возможны 8 исходов: РРР, РРО, РОР, РОО, ОРР, ОРО, ООР, ООО. Благоприятствуют событию «решка выпадет один раз» 3 исхода: РОО, ОРО, ООР. Искомая вероятность равна  $3/8=0,375$

## ЗАДАЧА №4

---

- ▣ Симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что наступит исход РОО (в первый раз выпадает решка, во второй и третий - орел).
- ▣ Решение: Здесь имеется 8 исходов: РРР, РРО,РОР, РОО, ОРР,ОРО,ООР, ООО. Вероятность наступления исхода РОО равна  $1/8 = 0,125$

---

# **ЗАДАЧИ О БРОСКАХ КУБИКА**

# ЗАДАЧА №1

---

- ▣ Игральный кубик бросают дважды. Сколько элементарных исходов опыта благоприятствуют событию «сумма очков равна 8».
- ▣ Решение: исходом будем считать пару чисел: очки при первом и втором броске. Тогда указанному событию благоприятствуют следующие исходы:  $2+6$ ,  $3+5$ ,  $4+4$ ,  $5+3$ ,  $6+2$ . Их количество равно 5.
- ▣ Ответ: 5

# ЗАДАЧА №2

---

- ▣ Одновременно бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 4 очка. Результат округлите до сотых.
- ▣ Решение: Исходом будем считать пару чисел: очки, выпавшие на первой и второй игральной кости. Всего имеется 36 равновозможных исходов (на первой кости число от 1 до 6, на второй – также число от 1 до 6). Событию «в сумме выпало 4» благоприятствуют следующие исходы: 1+3, 2+2, 3+1. Их всего 3. вероятность  $3/36=1/12=0,083\dots$
- ▣ Ответ: 0,08

## ЗАДАЧА №3

- ▣ Одновременно бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 5 очков. Результат, округлите до сотых.
- ▣ Решение: исходом будем считать тройку чисел: очки, выпавшие на первой, второй и третьей игральной кости. Всего имеется  $6^3 = 216$  равновозможных исходов. Событию «в сумме выпало 5» благоприятствуют следующие исходы:  $1+1+3, 1+3+1, 3+1+1, 1+2+2, 2+2+1, 2+1+2$ . Всего 6. Вероятность равна  $6/216=1/36=0,027$

# ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

---

- 1. В сборнике билетов по геометрии всего 35 билетов, в 14 из них встречается вопрос по свойствам окружности. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по свойствам окружности.
- 2. В некоторой школе 500 учащихся, среди них 257 мальчиков. Найдите вероятность того, что выбранный наугад учащийся этой школы окажется девочкой.

- 
- **3. Завод выпускает часы. В среднем на 100 качественных часов приходится 15 со скрытыми дефектами. Вася купил себе часы этого завода. Найдите вероятность того, что купленные часы окажутся качественными. Результат округлите до сотых.**
  - **4. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что в первый раз выпадет орел, во второй-решка.**

- 5. Игральный кубик бросают дважды. Сколько элементарных исходов благоприятствуют событию  $A$  – «сумма очков равна 3».
- 6. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 20 до 59 делится на 6?
- 7. В фирме перевозок «Букет» в наличии 80 грузовиков: 74 из них с изображениями красного цветка на желтом фоне, остальные – с изображениями желтого цветка на красном фоне. Найдите вероятность того, что на случайный вызов приедет машина с изображениями желтого цветка на красном фоне.