

Домашняя работа МСО Владислав Прекель

Домашняя работа 1

Задача 5

Решение:

Общее число равновозможных исходов бросания кубика:

```
In [1]: total = 6 * 6
        total
```

Out[1]: 36

а) Событие А – сумма выпавших очков равна семи;

Исходы, благоприятствующие событию А:

```
In [2]: a = [(1,6), (6,1), (2,5), (5,2), (3,4), (4,3)]
        len(a)
```

Out[2]: 6

исходов, тогда $P(A) = \frac{6}{36}$

```
In [3]: from fractions import Fraction

        Fraction(len(a), total) # 6/36
```

Out[3]: Fraction(1, 6)

б) Событие А – сумма выпавших очков равна восьми, а разность равна четырем; Исходы, благоприятствующие событию А:

```
In [4]: b = [(2,6), (6,2)]
        len(b)
```

Out[4]: 2

исхода, тогда $P(A) = \frac{2}{36}$

```
In [5]: Fraction(len(b), total)
```

Out[5]: Fraction(1, 18)

в) Событие А – сумма выпавших очков равна восьми, если известно, что их разность равна четырем; Общее число исходов бросания кубика, где разность очков равна 4, всего

```
In [6]: c1 = [(2,6), (6,2), (1,5), (5,1)]
        len(c1)
```

Out[6]: 4

Исходы, благоприятствующие событию A:

```
In [7]: c2 = [(2,6), (6,2)]  
len(c2)
```

Out[7]: 2

тогда $P(A) =$

```
In [8]: Fraction(len(c2), len(c1))
```

Out[8]: Fraction(1, 2)

г) Событие A – сумма выпавших очков равна пяти, а произведение равно четырем. Исходы, благоприятствующие событию A:

```
In [9]: d = [(1,4), (4,1)]
```

тогда $P(A) =$

```
In [10]: Fraction(len(d), total)
```

Out[10]: Fraction(1, 18)

Ответ:

а) 1/6

б) 1/18

в) 1/2

г) 1/18

In []:

In []: