

## Семинар 2

**Задание 1.** Есть два независимых свойства  $A$  и  $B$  человеческой психики. Вероятность встретить у респондента свойство  $A$  равно 0.6, а свойство  $B$  – 0.3. Какова вероятность событий:

1. Ни одно из свойств не будет обнаружено у респондента?
2. Будет обнаружено только свойство  $A$ ?
3. Будет обнаружено хотя бы одно из свойств?

**Задание 2.** Правильную монету бросили 4 раза. При этом выпало 3 герба. Какова вероятность при этом условии, что

1. при первом броске выпал герб?
2. В первых двух бросках выпали гербы?

**Задание 3.** Игральную кость бросили три раза. Событие  $A$  – при первом броске выпало больше 3 Событие  $B$  – в сумме выпало меньше 6.

1. Являются ли события  $A$  и  $B$  независимыми?
2. Найдите  $P(A|B)$
3. Найдите  $P(B|A)$

**Задание 4.** В некоторой стране 30% населения живет на севере, а остальные – на юге. Вероятность обнаружить у случайно выбранного респондента депрессию на севере составляет 0.5, а на юге – 0.2. Какая доля людей в этой стране страдает депрессией?

**Задание 5.**

Сырые баллы за ответы на два вопроса имеют следующее совместное распределение:

$X \backslash Y$	0	1	2
0	0.2	0.2	0.1
1	0.2		0.2

1. Восстановите пропущенное значение в таблице
2. Проверьте, являются ли эти вопросы независимыми
3. Найдите  $P(Y = 1 \mid X = 1)$
4. Найдите  $P(X = 1 \mid Y = 2)$