

## Ключи по ТВ для семинара № 2

### Закрепление предыдущего материала

1. а) 0.1; б) 0.18
2.  $27216/90000 \sim 0.3024$
3.  $21/64$
4.  $9/38$
5.  $C_{86}^{12} * C_{13}^2 / C_{100}^{15}$
6. а)  $1/720$ ; б)  $1/120$ ; в) 0.3

### Геометрическое определение вероятности

1.  $\pi/4 \sim 0.7854$
2.  $2 * \pi - 1/3$

### Условная вероятность

1. а)  $5/12$ ; б) 0.5
2. а)  $m/(n+m)$ ; б)  $m/(n+m-1)$

### Независимость событий

1. Независимы
2. Зависимы

### Формулы сложения и умножения вероятностей

1.  $44/285$
2. а)  $136/595$ ; б)  $28/595$
3. 0.032
4.  $5/9$
5. 0.63

### Формула умножения вероятностей

1.  $1/30$
2.  $\left(\frac{C_5^1 * C_{10}^2}{C_{15}^3}\right) * \left(\frac{C_4^1 * C_8^2}{C_{12}^3}\right) * \left(\frac{C_3^1 * C_6^2}{C_9^3}\right) * \left(\frac{C_2^1 * C_4^2}{C_6^3}\right) * \left(\frac{C_1^1 * C_2^2}{C_3^3}\right) = \frac{567}{7007} \sim 0.0809$   
(за идею удобной развернутой записи отдельное спасибо Атаханову Набиюлле)
3. а) 0.147; б) 0.49; в) 0.657
4. 0.79
5.  $P(A) \geq 0.999 \Rightarrow P(\bar{A}) \leq 0.001 \Rightarrow q^n \leq 0.001 \Rightarrow 0.1^n \leq 0.001 \Rightarrow n \geq 3, 3$
6. 0.97

### Домашнее задание

1.  $2/\pi \sim 0.6366$
2. а)  $p_1 + p_2 + p_3 - p_1p_2 - p_2p_3 - p_1p_3 + p_1p_2p_3$ ; б)  $p_3$ ; в)  $\frac{p_3(1-p_1)(1-p_2)}{p_1+p_2(1-p_1)+p_3(1-p_1)(1-p_2)}$
3. 0.788
4. 0.0000011
5. Зависимы
6. Верно
7. Не менее 298
8. 0.962
9. 1
10. Верно
11. 1
12. Зависимы, несовместны
13. 0.704
14. а) 0.782; б) 0.16356
15.  $P(B|A) \sim 0.3876$ ;  $P(\bar{B}|A) \sim 0.6124$ ;  $P(B|\bar{A}) \sim 0.1022$ ;  $P(\bar{B}|\bar{A}) \sim 0.8978$
16.  $2/3$  и  $1/3$
17.  $\sim 0.618$