

Урок 3

✓

$$2) P = \frac{C_3^2}{C_8^2} \cdot \frac{C_5^2 \cdot C_7^1}{C_{12}^4} + \frac{C_5^2}{C_8^1} \cdot \frac{C_3^1 \cdot C_7^3}{C_{12}^4} +$$

$$+ \frac{C_8^1 \cdot C_3^1}{C_8^1} \cdot \frac{C_5^2 \cdot C_7^2}{C_{12}^4} = \frac{3}{28} \cdot \frac{70}{495} + \frac{10}{28} \cdot \frac{5 \cdot 35}{495}$$

$$+ \frac{15}{28} \cdot \frac{210}{495} = \frac{210}{13860} + \frac{1750}{13860} + \frac{3150}{13860} = \frac{5110}{13860} \approx 0,3686$$

$$3) P(B|A) = \frac{P(B) \cdot P(A|B)}{P(A)}$$

$$P(A) = 0,9 \cdot \frac{1}{3} + 0,8 \cdot \frac{1}{3} + 0,6 \cdot \frac{1}{3} \approx 0,7666$$

а) первый спонсор

$$P_1 = \frac{\frac{1}{3} \cdot 0,9}{0,7666} \approx 0,3915$$

б) второй спонсор

$$P_2 = \frac{\frac{1}{3} \cdot 0,8}{0,7666} \approx 0,3478$$

в) третий

$$P_3 = \frac{\frac{1}{3} \cdot 0,6}{0,7666} \approx 0,2608$$



4)

$$P(B|A) = \frac{P(B) \cdot P(A|B)}{P(A)}$$

$$P(A) = 0,8 \cdot \frac{1}{4} + 0,7 \cdot \frac{1}{4} + 0,9 \cdot \frac{1}{2} = 0,825$$

а)

$$P_A = \frac{\frac{1}{4} \cdot 0,8}{0,825} \approx 0,2424$$

б)

$$P_B = \frac{\frac{1}{4} \cdot 0,7}{0,825} \approx 0,2121$$

в)

$$P_C = \frac{\frac{1}{2} \cdot 0,9}{0,825} \approx 0,5454$$

5)

Решение

а) все верно

$$P = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \Rightarrow P = 0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,25 = 0,005$$

б) только две

$$P = (1 - P_1) \cdot P_2 \cdot P_3 + (P_1) \cdot (1 - P_2) \cdot P_3 + (P_1) \cdot (P_2) \cdot (1 - P_3)$$

$$P = 0,9 \cdot 0,2 \cdot 0,25 + 0,1 \cdot 0,8 \cdot 0,25 + 0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,75 = 0,08$$

в) хотя бы одна

$$P = 1 - 0,9 \cdot 0,8 \cdot 0,75 = 0,46$$



21 от огня до леса

$$p = 1 - 0,9 \cdot 0,8 \cdot 0,75 - 0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,15 = 0,445$$