

**Как осознать, почему для независимых сл.в.
верно $EXY = EXEY$?**

Подсказка. Пошаговая инструкция для понимания:

1. Если Вам нужно рассчитать математическое ожидание произведения сл.в. X и Y , и, к примеру, эти сл.в. являются дискретными, у Вас должен быть предварительно составлен ряд распределения для XY . Подумайте, через какую операцию над событиями можно записать вероятности получения комбинации $X = x_j$ и $Y = y_i$?
2. Правильно! Это вероятности пересечения. Как можно переписать вероятности пересечения в случае, если сл.в. независимые?
3. Совершенно верно! Как произведение маргинальных вероятностей $P(X = x_j)$, $P(Y = y_i)$.
4. Теперь распишите EXY как произведение x_j , y_i и соответствующих маргинальных вероятностей (см. предыдущий пункт: $P(X = x_j)$, $P(Y = y_i)$).
5. Вот теперь можете увидеть, что это произведение в свою очередь состоит из двух частей: EX и EY . Если распознать так и не удалось, то можете обратиться ко мне за помощью.