

Операции над СВ

- Сумма (разность, произведение)

X принимает значения $x_i, i \in \overline{1, n}$ с вероятностями

$$p_i = P(X = x_i).$$

Y принимает значения $y_j, j \in \overline{1, m}$ с вероятностями

$$q_j = P(Y = y_j)$$

$X+Y$ ($X-Y, XY$) принимает значения $x_i + y_j$ ($x_i - y_j, x_i y_j$)

где $i \in \overline{1, n}, j \in \overline{1, m}$ с вероятностями p_{ij}

$$p_{ij} = P(X = x_i, Y = y_j)$$

В случае повторяющихся значений соответствующие вероятности складываются

• Производные СВ X на число c

Применение: на вход тех. устройства поступает элект. воздействие X ; уст-во возвращает X некоторому преобразованию e и на выходе получается СВ Y .

$$СВ X \rightarrow \boxed{e} \rightarrow Y = e(X) - СВ$$

• Функции от РСВ X

Пусть X - РСВ, $y = e(x)$ - числовая ф-ция, опред. на мн-ве значений X

РСВ $Y = e(X)$ принимает значения $y_i = e(x_i)$ с вероятностями $p_i = P(X = x_i)$

Бино