

Решение задачи 4.
Функции плотности распределения
для X :

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq -2, x > 3 \\ 0,2, & -2 < x \leq 3 \end{cases}$$

для Y :

$$f(y) = \begin{cases} 0, & y \leq 1, y > 3 \\ 0,5, & 1 < y \leq 3 \end{cases}$$

Найдем функцию плотности для

$$Z = X + Y:$$

$$f(z) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) \cdot f(y) dx dy =$$

$$\int_{-2}^3 dx \int_1^3 0,1 dy = \int_{-2}^3 0,2 dx = 0,2x \Big|_{-2}^3 = 1$$

$$f(z) = \begin{cases} 0, & z \leq 1, z > 3 \\ 1, & 1 < z \leq 3 \end{cases}$$