

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕРИАЛУ ЛЕКЦИИ 13

13.1. Доказать, что вектор $X = (X_1, \dots, X_n)$ имеет гауссовское распределение тогда и только тогда, когда для любых действительных c_1, \dots, c_n распределение случайной величины $c_1X_1 + \dots + c_nX_n$ нормально.

13.2. Построить пример негауссовского случайного вектора (X_1, X_2) , компоненты которого имеют стандартное нормальное распределение.

13.3. Пусть $X \sim N(a, C)$, где $a \in \mathbb{R}^n$ и C – симметричная неотрицательно определенная матрица n -го порядка. Найти распределение вектора $Y = AX + b$, где $b \in \mathbb{R}^m$ и A – матрица $m \times n$.