

1. $\forall x \neq a \cdot y \in \mathbb{R}^n \exists! A = A^\top, Ax = y, Ay = x, A^2 = I_n, \text{rank}(A - I_n) = 1$
2. $\|A\|_{L_2} \cdot \ln(2n) \geq \|\text{lowertriangular}(A)\|_{L_2}$
3. $X: p_X(x) = I_{x>0} \cdot \frac{1}{m!} x^m e^{-x}. P(X > 2(m+1)) < \frac{m}{m+1}$
4. $\int_0^\infty \frac{\cos(x)}{144+x^2}$
5. Y_i - с.в.: $E[Y_i|Y_{i-1}, Y_{i-2} \dots] = Y_{i-1}, E[Y_i] = 0, D[Y_i^2] < \infty. \forall x > 0 P(\max Y_i > x) < \frac{E[Y_i^2]}{E[Y_i^2] + x^2}$
6. Раскладка домино представляется в виде матрицы, незаполненное пространство - нули, клетки, в которых доминошки, заполняются соответствующими цифрами. Требуется проверить правильность данной раскладки, в случае неправильности исправить за минимальное число шагов.