

Пусть x_1, x_2, x_3 — три точки на окружности. С вероятностью 1 найдется единственная пара чисел t_2, t_3 , такая, что $x_1 + t_2x_2 + t_3x_3 = 0$. Легко убедиться, что искомая вероятность совпадает с вероятностью $P(t_2, t_3 > 0)$. Рассмотрим события $A_1 = \{t_2, t_3 > 0\}$, $A_2 = \{t_2 > 0, t_3 < 0\}$, $A_3 = \{t_2 < 0, t_3 > 0\}$, $A_4 = \{t_2, t_3 < 0\}$. Так как эти события равновероятны, несовместны и их объединение имеет вероятность 1, заключаем, что вероятность каждого из них равна $\frac{1}{4}$.