2012 年度　一橋大学　後期文系　第 4 問

問題　n を正の整数とする。1 から $2n$ までの整数がそれぞれ 1 つずつ書かれた $2n$ 枚のカードがある。この $2n$ 枚のカードから 1 枚を抜き出し，抜き出したカードに書かれた数を a とする。次に，残りの $2n-1$ 枚のカードからもう 1 枚を抜き出し，抜き出したカードに書かれた数を b とする。直線 $\sqrt{2}ax+by=\sqrt{3ab}$ を ℓ とし，原点を中心とする半径 1 の円を C とする。

(1)　直線 ℓ と円 C が 1 点のみを共有する確率を n の式で表せ。

(2)　直線 ℓ と円 C が共有点をもたない確率を n の式で表せ。

N_hitotsubashi2012C_64.pbm