

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