

2011年薬学部第5問

5 正 n 角形(n は3以上の整数)の頂点から重複を許して3点 A_1, A_2, A_3 を選ぶとき, 次の問いに答えよ.

(1) $n = 6$ とする. 3点 A_1, A_2, A_3 で,

(i) 三角形ができる確率を求めよ.

(ii) 直角三角形, 鈍角三角形, 鋭角三角形ができる確率をそれぞれ求めよ.

(2) $n = 2k$ (k は3以上の整数)とする. 3点 A_1, A_2, A_3 で,

(i) 三角形ができる確率を k を用いて表せ.

(ii) 直角三角形, 鈍角三角形, 鋭角三角形ができる確率をそれぞれ k を用いて表せ.

(iii) 鋭角三角形ができる確率を P_n とすると, $\lim_{n \rightarrow \infty} P_n$ を求めよ.