

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  $P_n$  とするとき,  $\lim_{n \rightarrow \infty} P_n$  を求めよ.