

2011年薬学部第3問

3 円周を8等分する点 P_1, P_2, \dots, P_8 からいくつかの点が無作為に選ぶ。どの点も選ばれる確率は等しいとするとき、次の問に答えなさい。

(1) 異なる2点を選ぶとき、この2点を端点とする線分が円の直径となる確率は $\frac{\text{ア}}{\text{イ}}$ である。

(2) 異なる3点を選ぶとき、この3点からなる三角形が直角二等辺三角形となる確率は $\frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$ である。

(3) 異なる4点を選ぶとき、この4点からなる四角形が正方形となる確率は $\frac{\text{オ}}{\text{カキ}}$ である。

(4) 異なる3点を選ぶとき、この3点からなる三角形が二等辺三角形となる確率は $\frac{\text{ク}}{\text{ケ}}$ である。

(5) 異なる5点を選ぶとき、この5点からなる五角形を F とする。残りの3点のうち2点を端点とする線分がいずれも五角形 F と交わる確率は $\frac{\text{コ}}{\text{サ}}$ である。