



2011年法(法), 外国語(フランス・イスパニア・ロシア) 第3問

3 正 n 角形の頂点から同時に 3 点を選び, それらを頂点とする三角形を作る. ただし, どの 3 点が選ばれるかは同様に確からしいとする.

(1) $n = 6$ のとき, 三角形が直角三角形となる確率は $\frac{\text{マ}}{\text{ミ}}$ である.

(2) $n = 8$ のとき, 三角形が鈍角三角形となる確率は $\frac{\text{ム}}{\text{メ}}$ である.

(3) n が偶数のとき, 三角形が直角三角形となる確率は

$$\frac{\text{モ}}{n + \text{ヤ}}$$

であり, 三角形が鈍角三角形となる確率は

$$\frac{\text{ユ}}{\text{ヨ}} \left(\frac{n + \text{ラ}}{n + \text{リ}} \right)$$

である.

(4) n が 6 の倍数のとき, 三角形が正三角形以外の二等辺三角形となる確率は

$$\frac{\text{ル}(n + \text{レ})}{(n + \text{ロ})(n + \text{ワ})}$$

である. ただし, $\text{ロ} > \text{ワ}$ とする.