



2015年法(地球), 経済(経営), 総合(社会福祉) 第3問

3 1個のさいころを2回投げ, 1回目に出た目を m , 2回目に出た目を n とする. ここで, さいころの1から6までのそれぞれの目が出る確率は $\frac{1}{6}$ である.

さいころの出た目にもとづいて, 座標平面に3点 $A(0, 1)$, $B\left(\cos \frac{n\pi}{m}, \sin \frac{n\pi}{m}\right)$, $C(0, -1)$ をとり, $\triangle ABC$ の面積を S とする. ただし, 点 B が点 A または点 C と一致する場合は $S = 0$ とする.

(1) S がとりうる値は, 0を含めて全部で マ 通りある.

(2) S がとりうる値のうち, 小さい方から k 番目の値を s_k とする.

このとき, $s_1 = 0$, $s_2 = \frac{\text{ミ} + \sqrt{\text{ム}}}{\text{メ}}$, $s_4 = \frac{\sqrt{\text{モ}}}{\text{ヤ}}$ である. また, $S = s_2$ となる確率は $\frac{\text{ユ}}{\text{ヨ}}$, $S = s_4$ となる確率は $\frac{\text{ラ}}{\text{リ}}$ である.