



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