

2015年 商学部 第2問

2 半径1の円周上に8個の点があり、それぞれの点は隣り合う点とすべて等間隔に配置されている。それらの点には、反時計回りに1から8までの番号が順番についている。また、中の見えない袋の中に、8個の球が入っていて、それらの球には、1から8の番号が1つずつ書かれている。

- (1) 袋から同時に3つの球を取り出すとき、取り出した球と同じ番号のついた円周上の3点を頂点とする三角形の作り方は、全部で 通りある。このとき、作られた三角形の面積と、その面積が得られる確率の一覧表を作ることができる。以下の表を、上から下に面積の小さい順に並べて完成させなさい。

面積	確率
$\frac{\sqrt{\text{19} - \text{20}}}{\text{21}}$	$\frac{\text{22}}{\text{23}}$
$\frac{\text{24}}{\text{25}}$	$\frac{\text{26}}{\text{27}}$
$\frac{\sqrt{\text{28}}}{\text{29}}$	$\frac{\text{30}}{\text{31}}$
$\frac{\text{32}}{\text{32}}$	$\frac{\text{33}}{\text{34}}$
$\frac{\sqrt{\text{35} + \text{36}}}{\text{37}}$	$\frac{\text{38}}{\text{39}}$

- (2) 袋から同時に4つの球を取り出すとき、取り出した球と同じ番号のついた円周上の4点を頂点とする四角形の作り方は、全部で 通りある。このとき、作られた四角形の面積と、その面積が得られる確率の一覧表を作ることができる。以下の表を、上から下に面積の小さい順に並べて完成させなさい。

面積	確率
$\frac{\sqrt{\text{42}}}{\text{43}}$	$\frac{\text{44}}{\text{45} \text{ } \text{46}}$
$\frac{\sqrt{\text{47} + \text{48}}}{\text{49}}$	$\frac{\text{50} \text{ } \text{51}}{\text{52} \text{ } \text{53}}$
$\frac{\sqrt{\text{54}}}{\text{54}}$	$\frac{\text{55}}{\text{56} \text{ } \text{57}}$
$\frac{\sqrt{\text{58} + \text{59}}}{\text{60}}$	$\frac{\text{61} \text{ } \text{62}}{\text{63} \text{ } \text{64}}$
$\frac{\text{65}}{\text{65}}$	$\frac{\text{66}}{\text{67} \text{ } \text{68}}$