

2011年第3問

3 1辺の長さが1の正方形 ABCD が、円に内接している。小さい方の弧 AD 上に点 P を、 $\angle ABP = \frac{\pi}{6}$  となるようにとるとき、以下の問に答えよ。

(1) この外接円の面積は  $\frac{\boxed{\text{ヌ}}}{\boxed{\text{ネ}}}\pi$  である。

(2) 線分 BP と辺 AD との交点を Q とする。このとき、四角形 BCDQ の面積は、 $\frac{\boxed{\text{ノ}} - \sqrt{\boxed{\text{ハ}}}}{\boxed{\text{ヒ}}}$  である。

(3) 三角形 ABP の面積は、 $\frac{\boxed{\text{フ}} + \sqrt{\boxed{\text{ヘ}}}}{\boxed{\text{ホ}}}$  である。