

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 $\frac{\text{ヌ}}{\text{ネ}}\pi$ 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、 $\frac{\text{ノ} - \sqrt{\text{ハ}}}{\text{ヒ}}$ である。

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