

2011年第4問

4 長さ2の線分 AB を直径とする半円の弧 AB 上に点 P をとる。このとき、下の問いに答えよ。

- (1) 線分 AB の中点を O とし、 $\angle POB = \theta$ とするとき、弧 AP と弦 AP で囲まれる部分の面積を θ で表せ。
- (2) 弦 AP がこの半円の面積を2等分するとき、不等式 $2\widehat{BP} < \widehat{AP} < 3\widehat{BP}$ が成り立つことを示せ。ただし、 \widehat{AP} 、 \widehat{BP} は弧 AP 、弧 BP の長さを表す。