



2017年 国際教養学部 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 一辺の長さが6である正三角形ABCの外接円Oの弧AB(ただし短いほうの弧)の上に、弧AP:弧PB = 1:3となる点Pをとる。点Pにおける円Oの接線と線分CBの延長との交点をQとするとき、 $\angle PQB$ の大きさは 度であり、線分PQの長さは である。
- (2) $AB = 4$, $BC = 6$, $CA = 5$ である三角形ABCにおいて、 $\angle BAC$ の二等分線と辺BCとの交点をD、 $\angle BCA$ の二等分線と辺ABとの交点をE、線分ADと線分CEとの交点をIとするとき、次の問いに答えよ。
- (i) $\cos \angle BAC$ の値は である。
- (ii) 三角形ABCの面積は である。
- (iii) 線分BDの長さは である。
- (iv) 三角形AEIの面積は である。