



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.