



2014年学部別第3問

3 三角形 ABC において, $AB = 1$, $AC = 1$, $BC = l$ とする. AB , AC 上にそれぞれ点 P , Q をとり線分 PQ が三角形 ABC の面積を二等分するように引く. 次の問いに答えよ.

- (1) 線分 AP と AQ の長さの積 $AP \cdot AQ$ を求めよ.
- (2) $\angle A$ の大きさを α とするとき, $\cos \alpha$ を l を用いて表せ.
- (3) 線分 PQ の長さが最小となる線分 AP および線分 AQ の長さを求めよ. また, そのときの線分 PQ の長さを l で表せ.