



2012年工学部第3問

3 円周上の点 A における円の接線上に点 A と異なる点 P をとる. 点 P を通る直線が点 P から近い順に 2 点 B, C で円と交わっている. $\angle APB$ の二等分線と線分 AB, AC との交点をそれぞれ D, E とする. $PA : PB = r : 1 - r$ とおき, $BD = s, CE = t$ とおく. ただし, $0 < r < 1$ とする.

- (1) 線分 AD の長さを r と s で表しなさい.
- (2) $PB : PC = 2 : 3$ となるとき, r の値を求めなさい.
- (3) (2) のとき, 線分 AE の長さを t で表しなさい.