



2013年 医学部 第1問

1 xy 平面に正三角形 ABC があり、3 頂点の座標はそれぞれ $A(0, \sqrt{3})$, $B(-1, 0)$, $C(1, 0)$ となっている。線分 BC を $1:2$ に内分する点を D , 線分 CA の中点を E とする。また P は辺 AB 上を動く点とし, Q は辺 AC 上を動く点とする。

(1) 直線 AB に関して D と対称な点 T の座標は (,) である。

(2) 線分 TE を $s:1-s$ の比に内分する点を R とする。 $\vec{BR} = m\vec{BA} + n\vec{BC}$ と表すと $m =$, $n =$ となる。ただし m, n は s の 1 次式である。また $s =$ のとき R は線分 AB 上にある。

(3) $DP + PE$ の最小値は である。またそのとき $BP =$ となる。

(4) $DP + PQ + QD$ の最小値は である。またそのとき $\tan \angle BPQ =$ となる。