



2018年 医学部 第3問

3 次の問いに答えよ。

(1) 一辺の長さ1の正五角形 ABCDE がある。

(i) $\angle AEB = \angle BEC$ を示し, BE と CD は平行であることを示せ。

(ii) A から CD に下ろした垂線と BE の交点を F とする。CE と AF の長さを求めよ。

(2) $P(x) = 0$ は実数を係数とする5次の方程式であり, その解は次の条件 (i), (ii) をみたすものとする。

$P(x)$ を実数の範囲で因数分解せよ。

(i) 解を複素数平面上の点として表すと, 正五角形の各頂点となっている。

(ii) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}i$ は解の一つで, 実部が負となる解もただ一つ存在する。ただし, i は虚数単位である。