



2016年 医学部 第2問

2 次の問いに答えよ。

- (1) 方程式 $x^3 - 3x^2 - 9x - k = 0$ が異なる3個の実数解を持つように、定数 k の範囲を定めよ。
- (2) 辺の長さが $AB = 4$, $BC = 6$, $AC = 5$ の三角形 ABC がある。 $\cos A$ の値を求めよ。 $\angle A$ の2等分線と辺 BC との交点を D とすると、三角形 ABD の外接円の直径を求めよ。
- (3) 三角形 ABC がある。 辺 AC の中点を P , 線分 BP を $t:1-t$ に内分する点を Q , 直線 CQ と辺 AB の交点を R とする。 $\frac{CQ}{CR}$ を t の式で表せ。 また三角形 BQR と三角形 CQP の面積が等しくなるように t の値を定めよ。