



2018年 地域学部・農学部 第4問

4 曲線 $C: y = -x^2 + b$ について、 C 上の2点 $(p, -p^2 + b)$, $(q, -q^2 + b)$ における接線をそれぞれ l , m とする。 l と m が直交し、かつ、その交点の y 座標が負であるとき、以下の問いに答えよ。ただし、 b, p, q は実数で、 $q - p = 2\sqrt{3}$ とする。

- (1) b の満たす条件を求めよ。
- (2) 曲線 C と2本の接線 l, m で囲まれた部分の面積を A とするとき、 A の値を求めよ。
- (3) x 軸と2本の接線 l, m で囲まれた部分の面積を B とする。 $A = B$ となるときの b の値を求めよ。