



2016年薬学部(2日目)第2問

2 2つの放物線 $C_1: y = x^2 - 4$, $C_2: y = x^2$ がある. 次の各問に答えよ.

- (1) 放物線 C_1 上の点 $A(1, -3)$ から放物線 C_2 に引いた2本の接線の接点を B, C とするとき, 直線 BC と放物線 C_2 とで囲まれた図形の面積を求めよ.
- (2) 放物線 C_1 上の点 P から放物線 C_2 に引いた2本の接線の接点を Q, R とし, 直線 QR と放物線 C_2 とで囲まれた図形の面積を S_1 , 2直線 PQ, PR と放物線 C_2 とで囲まれた図形の面積を S_2 とするとき, 比 $S_1 : S_2$ は点 P をどのようにとっても常に一定であることを示せ.