

2023年度 大阪医科薬科大学 前期理系 第1問

問題 座標平面上で、放物線 $C: y = x^2$ 上の異なる2点 $A(a, a^2)$ と $B(b, b^2)$ における2本の法線の交点を P とし、点 B を点 A に限りなく近づけたときに点 P が近づく点を Q とする。

- (1) 放物線 C の点 A における法線の方程式を求めよ。
- (2) Q の座標を a を用いて表せ。
- (3) a が $-1 \leq a \leq 1$ の範囲を動くとき、点 Q が描く曲線の長さを求めよ。

S_dai2023A_01.pbm