

5 曲線 $y = 1 + 5x^2 + \cos^2 2x$ 上の点 $P(a, b)$ における法線（接線と接点において直交する直線）が y 軸と交わる点 Q の y 座標を k とするとき、 $\lim_{a \rightarrow 0} k$ を求めよ。