

6 曲線 $y = 6 \sin \frac{x}{6}$ の上で $x = 2\pi$, $x = 6\pi$ なる点をそれぞれ P, Q とし, 点 P, Q における曲線の接線の交点を R とする. このとき

(1) R の座標を求めよ.

(2) 線分 PR, QR と上の曲線とで囲まれる図形の面積を求めよ.