

2014年工学部第2問

2 円 $C: x^2 + y^2 = 20$ と直線 $y = 2x$ の第1象限にある共有点を P とし、 x 軸に関して点 P と対称な点を Q とする。このとき、次の空所を埋めよ。

- (1) 点 P の座標は (,) であり、点 Q の座標は (,) である。
- (2) 円 C の点 P における接線 l の方程式は である。
- (3) (2) で求めた接線 l と x 軸の共有点 M の x 座標は である。
- (4) $\vec{MP} \cdot \vec{MQ} =$ であり、 $|\vec{MP}| =$ である。また、 $\cos \angle PMQ =$ である。