

2016年 経済学部 第3問

3 曲線  $C: y = x^3 - x$  上に、原点とは異なる点  $P$  がある。  $P$  での  $C$  の接線を  $l$  とし、  $l$  と  $C$  の交点で  $P$  以外のものを  $Q$  とする。 さらに、原点を通り  $l$  に平行な直線を  $m$  とする。

(1)  $m$  と  $C$  は相異なる3点で交わることを示せ。

(2)  $m$  と  $C$  の原点以外の交点を  $R, S$  とするとき、  $\frac{PQ}{RS}$  を求めよ。