

【H23 ミクロ経済学 III・課題 1】

☆ 締め切り：平成 23 年 5 月 30 日

【問 1】 次の微分を行いなさい。

(1)  $f(x) = (x^2 + 3x + 1)(x^3 + 5x - 6)$

(2)  $f(x) = (x^4 - 3x^3 + 2x + 1)^3$

(3)  $f(x) = xe^x - e^x$

【問 2】

ある財（当該財）市場における数量を  $Q$ 、当該財の市場価格を  $P$ 、当該財に対しての補完財の価格を  $P_C$  として、これら 3 つの経済変数の関係が 2 つの線形式で表されている。

$$\text{当該財への需要関数： } Q_D = 18 - 0.2P - 3P_C$$

$$\text{当該財への供給関数： } Q_S = -1 + 4P$$

この市場について下の設問に答えなさい。

- (1)  $P_C = 1$  のとき、得られる市場均衡を求め、需要関数、供給関数、市場均衡を表す図を描きなさい。
- (2)  $P_C = 2$  のとき、均衡点を求め、新しい需要関数を (1) の図に描き入れなさい。
- (3) 一般に、 $P_C = \bar{P}_C$ （定数）である場合に、均衡点を表す表現を求めなさい。
- (4) (3) で求めた均衡点の表現を  $\bar{P}_C$  について微分し、この微分した式から補完財価格が変化した場合に均衡価格、均衡数量がどのような影響を受けるか議論しなさい。