

中級ミクロ経済学II：課題4

提出期限：12月18日*

1. 次の記述のそれぞれについて、内容の正誤を答えなさい。
 - (a) 生産集合とは、実現可能な産出量を列挙したものである。
 - (b) 経済学が想定する企業は売上を最大化するように意思決定を行う。
 - (c) 利潤とは収益から費用を差し引いたものである。
 - (d) 生産関数とは、要素投入量に生産量を結びつける関数である。
 - (e) 費用関数とは、生産量に生産費用を結びつける関数である。
 - (f) 生産技術を表現するには、費用関数ではなく生産関数を用いる必要がある。
 - (g) 企業の利潤最大化問題は、生産関数を用いても、費用関数を用いても、同様に解くことができる。
 - (h) 限界費用とは、生産技術を限界まで活用したときの費用である。
 - (i) 企業は限界費用が財価格と一致するように供給量を決定する。
 - (j) 供給関数は費用関数の逆関数にほかならない。
2. ある企業の技術が生産関数 $x = f(z) := z^{2/3}$ によって代表されているとする。ただしここで、 x は財の生産量、 z は生産要素の投入量を表わす。財価格を p 、生産要素価格を w として、次の設問に答えなさい。
 - (a) この企業の利潤最大化問題を解き、要素需要関数 $z^d(w, p)$ を求めなさい。
 - (b) この企業の供給関数 $x^s(w, p)$ を求め、そのグラフを作図しなさい。
 - (c) この企業の生産技術を代表する費用関数 $c(x)$ を求めなさい。
3. ある企業の技術が費用関数 $c(x) := wx^{3/2}$ によって代表されているとする。ただしここで、 x は財の生産量、 w は生産要素価格を表す。財価格を p として、次の設問に答えなさい。
 - (a) この企業の限界費用関数 $c'(x)$ を求め、そのグラフを作図しなさい。
 - (b) この企業の利潤最大化問題を解き、供給関数 $x^s(w, p)$ を求めなさい。
 - (c) 供給関数 $x^s(w, p)$ のグラフを作図しなさい。
 - (d) 供給関数と限界費用関数とがどのような関係にあるか説明しなさい。
 - (e) この企業の生産技術を代表する生産関数 $f(z)$ を求めなさい。
4. ある企業の技術が生産関数 $x = f(z) := z^{3/4}$ によって代表されているとする。ただしここで、 x は財の生産量、 z は生産要素の投入量を表わす。財価格を p 、生産要素価格を w として、次の設問に答えなさい。

*氏名と学生証番号を明記し、なるべく pdf ファイル形式にして、Classroom 上に提出して下さい。

- (a) この企業の利潤最大化問題を解き、要素需要関数 $z^d(w, p)$ を求めなさい.
- (b) この企業の供給関数 $x^s(w, p)$ を求め、そのグラフを作図しなさい.
- (c) この企業の生産技術を代表する費用関数 $c(x)$ を求めなさい.
5. ある企業の技術が費用関数 $c(x) := wx^{9/4}$ によって代表されているとする。ただしここで、 x は財の生産量、 w は生産要素価格を表す。財価格を p として、次の設問に答えなさい。
- (a) この企業の限界費用関数 $c'(x)$ を求め、そのグラフを作図しなさい.
- (b) この企業の利潤最大化問題を解き、供給関数 $x^s(w, p)$ を求めなさい.
6. ある企業の限界費用関数が $c'(x) := wx^{7/4}$ であったとする。ただしここで、 x は財の生産量、 w は生産要素価格を表す。財価格を p として、この企業の供給関数 $x^s(w, p)$ を求めなさい.
7. ある企業の供給関数が $x^s(w, p) := w^{-4/5}p^{4/5}$ であったとする。ただしここで、 p は財価格、 w は生産要素価格を表す。この企業の限界費用関数 $c'(x)$ を求めなさい.