

# 亜細亜大学 ミクロ経済学II 中間試験

担当 上條良夫

2009/12/18

問題 1 以下の設問に答えよ。

- (1)  $(x - 2)(x + 1)$  を展開しなさい。
- (2)  $x^2 + 2x + 5$  を平方完成しなさい。
- (3)  $-2x^2 + 4x + 1$  を平方完成しなさい。
- (4)  $x^2 + x + 3$  を微分しなさい。

問題 2 以下の設問に答えよ。

- (1)  $y = -x - 2$  のグラフを解答欄に書きなさい。
- (2)  $y = x^2 - 6x + 11$  のグラフを解答欄に書きなさい。
- (3) (2) において,  $y$  を最大にする  $x$  の値とそのときの  $y$  の値を求めなさい。
- (4) (2) の  $y$  の値を最小にするような  $x$  は存在するかどうか答えなさい。存在する場合はそのときの  $x$  の値を答えなさい。

問題 3 ある独占企業の利潤  $\pi$  は以下の式で与えられている。

$$\pi = (10 - q)q - 2q.$$

ただし,  $q$  は独占企業の生産量を表している。この独占企業に関して, 以下の設問に答えよ。

- (1) 利潤を平方完成しなさい。
- (2) 利潤を最大化する  $q$  の値を求めなさい。
- (3) (2) のときの利潤の値を求めなさい。

問題 4 ある財の市場は一企業により独占されている。財の価格を  $p$ , 供給量を  $q$  とすれば, この市場の需要関数は  $p = 9 - q$  で表される。この独占企業は一単位の財を生産するのに 3 の費用がかかる。このとき, 以下の設問に答えなさい。

- (1) 独占企業が  $q$  単位の財を生産するのに必要な費用を求めなさい。
- (2) 独占企業の利潤  $\pi$  を  $q$  を用いて表しなさい。
- (3) この独占企業が利潤最大化行動をするときの生産量を求めなさい。
- (4) (3) のときの財の価格を求めなさい。

### 問題 5

ある財の市場需要曲線が  $p = 8 - q$  で表されるとする。当該財の供給はある企業に独占されていて、この企業は  $q$  単位の財を生産するのに  $q^2$  の費用がかかるとする。以下の設問に答えよ

- (1) 企業の利潤  $\pi$  を  $q$  を用いて表せ。
- (2) グラフに市場需要曲線と限界収入曲線を描きなさい。ただし、限界収入曲線を書く際には、縦軸を限界収入とせよ。
- (3) グラフに限界費用曲線を書き込み、独占企業の生産量と価格を図示しなさい。ただし、限界費用曲線を書く際には、縦軸を限界費用とせよ。
- (4) 独占による損失を計算しなさい。

### 問題 6

ある財の市場需要曲線が  $p = 8 - q$  で表されるとする。当該財の供給はある企業に独占されていて、この企業の財の生産に関する限界費用は常に 2 である。以下の設問に答えよ

- (1) この企業の収入を  $q$  を用いて表しなさい。
- (2) この企業の限界収入を  $q$  を用いて表しなさい。
- (3) 利潤最大化のときの生産量を求めなさい。
- (4) (3) のときの生産者余剰を求めなさい。
- (5) (3) のときの消費者余剰を求めなさい。
- (6) この財が仮に、独占ではなく、完全競争市場により供給されているとするならば（産業の限界費用は独占のときと変わらず 2 として）、財の価格はいくらになるか求めなさい。
- (7) (6) のときの社会的余剰を求めなさい。
- (8) (7) の値 - ((4) の値 + (5) の値) は何を表すのか答えなさい。

問題 7 以下の双行列により表される二人ゲームについて以下の問いに答えよ。ただし、プレイヤー 1 は戦略  $A$  か戦略  $B$  かを選択し、プレイヤー 2 は戦略  $a$  か戦略  $b$  かを選択する。また、各マス左の数字がプレイヤー 1 の利得を表し、右がプレイヤー 2 の利得を表すとする。

	$a$	$b$
$A$	3, 2	5, 3
$B$	2, 1	4, 2

- (1) プレイヤー 1 の支配戦略を求めよ。
- (2) プレイヤー 2 の支配戦略を求めよ。
- (3) このゲームの支配戦略均衡を求めよ。