

国士舘大学大学院入学試験問題用紙

修士課程

研究科	専攻	試験科目	参考書等持込
経済学研究科	経済学専攻	ミクロ経済学	不可

以下の大きな問題1、問題2、問題3の全てに解答しなさい。

問題 1

農産物の市場における需要曲線が $P = 120 - Q$ 、供給曲線が $P = 30 + 2Q$ で与えられる。

このとき、以下の設問 (1)、(2)、(3) の全てに答えなさい。

- (1) この市場における均衡価格と均衡量を計算しなさい。また、市場全体の収入 (売上) の大きさを求めなさい。
- (2) 均衡価格での消費者余剰の大きさを求めなさい。また、生産者余剰の大きさを求めなさい。
- (3) この農産物の価格が100円であるとき、超過供給の大きさ (数量) を求めなさい。

問題 2 以下の設問、(1)、(2)、(3) の全てに答えなさい。

- (1) 完全競争下の市場における企業の費用関数が $C(Q) = Q^2 + 5Q + 5$ で与えられる。ただし、 Q は生産量 (単位: 千個) とする。市場価格が15であるとき、利潤最大となる生産量と利潤の大きさを求めなさい。
- (2) 完全競争下にある企業は、年間1億円の売上を計上しています。また、この企業の総費用は1億3000万円で、固定費用が2500万円であるとしなさい。このとき、この企業は短期的に生産を止めるべきか、それとも生産を続けるべきかを操業停止点の条件を用いて説明しなさい。
- (3) 独占企業の需要関数および費用関数が、それぞれ以下のように与えられている。

需要関数: $P = 120 - Q$ 、費用関数: $C(Q) = Q^2 + 20Q$

ここで、 P は財の価格、 Q は数量とする。この独占企業が、利潤最大化の条件で生産したときの価格、数量、利潤はいくらか求めなさい。また、この独占企業が売上最大化の条件で生産したときの価格、数量、利潤はいくらか求めなさい。また、この独占企業が、競争水準の価格で生産したときの価格、数量、利潤はいくらか求めなさい。

問題 3 以下の設問 (1)、(2) の全てに答えなさい。

ある個人が予算制約条件、 $I = P_X X + P_Y Y$ のもとで、効用関数: $U(X, Y) = X Y$ を最大化するように行動する。

但し、 I は所得、 P_X 、 P_Y はそれぞれ X 財、 Y 財の価格、 X 、 Y はそれぞれ X 財、 Y 財の購入量とする。

- (1) 効用が最大となるときの X 財、 Y 財の購入量と効用の大きさを求めなさい。
- (2) (1) の結果を利用して、価格が P_X 、購入量が X 、所得が I のときの X 財の需要の価格弾力性を求めなさい。

令和8年度 国士舘大学大学院入学試験

出題の意図と採点のポイント

研究科名	経済学研究科 経済学専攻
試験期別	I期
試験区分	一般選考
試験科目名	ミクロ経済学研究

■出題の意図

大学院で、理論・計量系の教科を履修するうえで、基本的な計算能力、特に、微分、初歩的な代数学の技能は、必須となる。今回のミクロ経済学研究の出題の意図としては、学部で学んだミクロ経済学の基本的な内容の中で、最も重要な「需要と供給の分析」から始まり、それを深堀するために、供給サイドを担う「企業の分析」と需要サイドを担う「消費者行動の分析」の基礎となる「効用の最大化」に関する学部1～2年次で習うべきミクロ経済学の基礎知識が身につけているのかを確認するためのものである。また、基礎的な計算能力を確認する意味もあり、微分などを用いる計算問題を中心とする出題となっている。

■採点のポイント

問題1「需要と供給の分析」

与えられた需要関数と供給関数の連立方程式を解き、均衡価格と均衡量を計算すること。市場全体での収入(売上)は、均衡価格と均衡量の積となること。消費者余剰と生産者余剰の計算ができること。問題では、グラフを描くことは要求していないが、需要と供給のグラフを描き、均衡価格より上で需要曲線の下の部分に囲まれる三角形の面積が消費者余剰となる。また、均衡価格より下で供給曲線の上の部分に囲まれる三角形の面積が生産者余剰となる。与えられた価格を需要関数と供給関数に代入し、需要量と供給量を計算し、その供給量と需要量の差が超過供給、いわゆる「モノ余り」の量となる。

問題2「企業の分析」(利潤最大化など)

完全競争市場における利潤最大化の条件は、市場価格=限界費用である。なお、限界費用は、費用関数を生産量で微分すれば求まる。操業停止の条件は、平均可変費用が価格を下回る場合、操業停止をすることになる。言い換えれば、操業停止の条件は、売上(収入)が可変費用より下回る場合、操業停止をすることになる。なお、可変費用は総費用から固定費用を引いた値である。与えられた需要関数から、収入関数を求める。そして、利潤最大化の条件、限界収入=限界費用で計算すればよい。なお、限界収入、限界費用は、収入関数、費用関数を、それぞれ生産量で微分すれば求まる。また、売上最大化の条件は、限界収入=0として得られた生産量をもとに計算すればよい。競争水準の価格とは、価格(P)と限界費用(MC)が等しい価格であるため、需要関数=限界費用関数として生産量を計算して求めればよい。

問題3「消費者行動の分析」(効用最大化) 与えられた目的関数、ここでは効用関数と条件式を用いて、ラグランジュ未定乗数法を用いて計算すればよい。次に、財Xの個人需要関数を用いて需要の価格弾力性においては $E_p = - (P_x/X) (dX/dP_x)$ 、需要の所得弾力性においては、 $E_i = - (I/X) (dX/dI)$ の計算をすればよい。