

# 『マクロ経済学初級Ⅰ』 FINAL EXAMINATION

慶應義塾大学経済学部 尾崎裕之

2014年7月24日

注意（絶対読むこと）

試験は全10問からなる。そのそれぞれについて、解答を、解答用紙の対応する空欄に書き込むこと。解答の記入に当たっては、平方根などはそのままにしておいて構わない。特に、分数などを少数に直す必要はない。誤答へのペナルティーはない。また、複数解答には得点を与えない。解答用紙に氏名、クラス、および、学籍番号を記入し、解答用紙 だけ を提出すること。問題用紙は回収しない。

問題1：2財 ( $x_1$  と  $x_2$ ) からなる経済を考える。効用関数が

$$u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + x_2$$

で与えられている。予算制約式は  $x_1 + 2x_2 = I$  であり、所得  $I$  は  $I = 5$  であるとする。このとき、第1財の需要は1であり、第2財の需要は  である。

問題2：問題1で、所得  $I$  が  $I = 10$  へ変化したとする。このとき、第1財の需要は  となる。

問題3：消費財を生産するための生産関数が  $x = \min\{L, 10\}$  で与えられているとする。ただし、 $L$  は労働力であり、 $\min\{a, b\}$  は  $a$  と  $b$  のうちの小さい方を表している。実質賃金（消費財で測った労働力の価格）が  $1/2$  であったとき、利潤最大化を行っている企業の実質利潤は  である。

問題4：ロビンソン・クルーソー経済を考える。彼が消費財 ( $x$ ) とレジャー ( $\ell$ ) から得られる効用は、効用関数  $u(x, \ell) = x^2\ell$  で与えられており、生産関数は  $x = \sqrt{L}$  で与えられている。彼の持つ総労働時間は16時間である。このとき、彼にとって最適なレジャーの消費量は  である。

問題5：問題4の配分が市場均衡として達成されるとき、均衡実質賃金は  である。ただし、消費財とレジャーの間の限界代替率 ( $-\Delta x/\Delta \ell$ ) は  $x/(2\ell)$  である。

問題6：A君は今年36歳であり、現在の貯蓄残高は、500万円である。65歳で引退するまで毎年300万円の一定の所得があるが、66歳からの引退後の所得はゼロとなる。また、A君は、自分の寿命が85歳までであると考えている。簡単化のため、利子はなく、死後には資産も借金も残さないものとする。A君が消費の平準化を完全に行うとすると、彼の今年の貯蓄額は  万円である。

問題7：資本ストックが  $K$  のとき、資本の限界生産性が  $A/K$  となる生産技術のもとで、每期生産を行う企業がある。Aは、5と10の値を1期ごとに交互に取ることがわかっている。利率率は5%で、資本減耗はないものとする。今、第0期に資本ストックが  $K = 50$  で、第1期のAは10であったとし、投資の調整速度は0.5であるとする。このとき第4期の投資は  となる。

問題 8 : 今期と来期の 2 期間のみで生産活動を行う企業の投資行動を考える。資本市場では、利子率は 5% で自由に資金の貸借ができる。この企業は、今期に 1000 万円の機械を購入して操業を始める。その購入資金は、200 万円を銀行から借り入れ、800 万円を株式を発行して調達する計画をたてている。この機械を備え付けて操業すると、来期に 155 万円の事業収益がある。また、生産を終えた機械は、来期末に購入時と同じ価格で売却できる。企業は来期に、事業収益と機械の売却代金から銀行に負債をすべて返済し、残りをすべて株主に配当する。ただし、この株式のリスク・プレミアムはゼロとする。この企業の今期のトービンの  $q$  の値を求めると  である。

問題 9 : 問題 8 において、この企業が計画を変更し、機械の購入に必要な 1000 万円を、借入にはまったく依存せず、すべて株式発行によって調達したとする。このときのトービンの  $q$  の値を求めると  となる。

問題 10 : いま、マクロ経済の体系が次のように与えられている。

$$\text{消費関数 : } C = 50 + 0.75Y$$

$$\text{財市場均衡 : } Y = C + I + G$$

ただし、 $Y$  : 国民所得、 $C$  : 消費、 $I$  : 投資、 $G$  : 政府支出であり、 $I = 100$ 、 $G = 100$  とする。いま、デフレ・ギャップが 10 であったとすると、現在の均衡国民所得水準は、完全雇用国民所得水準を  だけ下回っている。

以上

『マクロ経済学初級Ⅰ』 FINAL EXAMINATION

2014年7月24日

解答用紙

氏名： \_\_\_\_\_ クラス： 年 組 学籍番号： \_\_\_\_\_

問題 1       問題 2       問題 3

問題 4       問題 5       問題 6

問題 7       問題 8       問題 9

問題 10