

経済学 専攻 \_\_\_\_\_ 領域 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：専門科目 ( ミクロ経済学 )

### 問題 1

- (1)  $x_1 = x_2 = \bar{x}$ と $U^i(x_1, x_2) = 5$ より $\bar{x} = 5$ を得るので、 $(x_1, x_2) = (5, 5)$ .
- (2) 選好を表現する効用の序数性から、効用関数を $U^i(x_1, x_2) = x_1^\beta + x_2^\beta$ としても同一の選好を表現することに注意すれば、限界代替率として $\left(\frac{x_1}{x_2}\right)^{\beta-1}$ が導出される.
- (3) 最適消費では限界代替率と価格比が等しく、予算制約を等号で満たすことから、 $x_1(p_1, p_2, I) = \frac{p_1^{\frac{1}{\beta-1}}}{p_1^{\frac{\beta}{\beta-1}} + p_2^{\frac{\beta}{\beta-1}}} I$ が導出される.
- (4) 交差価格弾力性の定義に従って計算することで、交差価格弾力性として $\left(\frac{\beta}{1-\beta}\right) \frac{p_2^{\frac{\beta}{\beta-1}}}{p_1^{\frac{\beta}{\beta-1}} + p_2^{\frac{\beta}{\beta-1}}}$ が導出される.
- (5) 設問(3)で導出した需要関数に $\beta = \frac{1}{2}$ で考え、個人 $i$ の所得を $I = p_1 e_1^i + p_2 e_2^i$ として与えることで、実現可能配分を意味する等式 $x_1^1 + x_1^2 = e_1^1 + e_1^2$ に需要を代入した計算から、 $\frac{p_1}{p_2} = 1$ が導出される.

### 問題 2

- (1) 各企業の反応関数:  $q_1 = 24 - q_2/2, q_2 = 24 - q_1/2$   
 ナッシュ均衡での各企業の生産量:  $q_1^* = q_2^* = 16$

- (2) 企業2の反応関数:  $q_2 = 24 - q_1/2$   
 ナッシュ均衡での各企業の生産量:  $q_1^* = 24, q_2^* = 12$

- (3) 総生産量: 24, 市場価格: 26

経済学 専攻 領域 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：専門科目 ( マクロ経済学 )

問題 1

1.

(1)

GNP Gross National Products

GDP Gross Domestic Products

NNP Net National Products

(2)

海外からの純要素所得 Net Factor Income from Abroad

(3)

固定資本減耗 Consumption of fixed capital

2.

(1)

小麦農家：200万円、製粉業者：300万円、パン屋：100万円

(2)

400万円

3.

20兆円

4.

(1)一人当たり資本ストック：16、一人当たり生産量：4

(2)t時点までの経済成長率は2%で、t時点を境に経済成長率は2%を超える高い成長率に上昇し、その後徐々に経済成長率は低下して再び2%に収束する。

問題 2

1. 資源価格の高騰によって原油などの輸入代金が膨らむと、短期的には名目GDPの減少が生じる。輸入物価の上昇に伴う実物面の調整はそれに比して相対的に緩慢なため、実質GDPの減少は名目GDPの減少に比べると相対的に小幅にとどまる。このため、インプリシット・デフレーターであるGDPデフレーターは短期的には下落することになる。(この点に留意して解答すればよい)

2.

(1) (以下の仕様で図示すればよい) IS曲線を右下がりの曲線、LM曲線が水平の部分を持つ右上がりの曲線となるように描き、LM曲線が水平になっている部分でIS曲線と交差するようにする。

(2) 経済が「流動性のわな」のもとにある場合には、財政支出を増加させても金利の上昇が生じない。このため設備投資が減少せず、その分だけ総需要がより大きく増えることから、GDPを増加させる効果が大きくなる。

経済学 専攻 \_\_\_\_\_ 領域 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：専門科目 ( 統計学・計量経済学 )

## 問題1

1-A

人が亡くなる年齢。乳幼児死亡が平均値を下げる。

1-B

ローレンツ曲線を図示して面積を計算すればよい。

1-C

0

1-D

標準化した値は2で、これは上位約2.5%に相当するため25人程度。

1-E

$(X-E[X])(Y-E[Y])=XY-XE[Y]-YE[X]+E[X]E[Y]$ であること、定数の期待値は定数であることを用いて展開する。

## 問題2

2-A

本問で挙げた各語句について、標準的な計量経済学の教科書に基づく定義や性質を適切に説明できていること。

2-B (1)

残差平方和を回帰係数について最小化し、正規方程式を解くことで最小二乗推定量を導く。

2-B (2)

推定量を観測値の線形結合として表して不偏性を確認し、その上で任意の線形不偏推定量と分散を比較することにより、最小分散であることを確認する。