

注意と採点ルールを必ず読むこと



1

以下の文章や式が正しければ T、
間違っていれば F を
解答欄に記入しなさい

問1

- ある京大生が「大企業に就職内定したら、結婚してあげる」といわれたとするとその否定は「大企業に就職内定したのに、結婚してくれない」である

4

問4

- 次の関数は (0,0) で連続である

$$f(x_1, x_2) = \begin{cases} \frac{x_1 x_2^2}{x_1^2 + x_2^2} & \text{if } (x_1, x_2) \neq (0,0) \\ 0 & \text{if } (x_1, x_2) = (0,0) \end{cases}$$

7

注意

- 特に断りがない場合、問題の設定は授業あるいは教科書の通りとする
- 誤字脱字は各自で修正しながら解答すること
- 携帯電話は電源を切ること(携帯電話の計算機能の使用は認めません)
- 13時30分以降、退室しても結構です(ただし、ほかの人や部屋の邪魔にならないように静かに！)

2

問2

- $X = \{ \text{たご焼き, うどん, ラーメン} \}$ とするとき、直積空間 $X \times X$ に定義された次の選好関係 \succsim は合理的である
- $\succsim = \{ (\text{たご焼き, うどん}), (\text{うどん, ラーメン}), (\text{たご焼き, ラーメン}) \}$

5

問5

$$\begin{array}{cccc|cccc} 2 & 1 & 3 & 3 & & & & \\ 3 & 2 & 1 & 6 & & & & \neq 0 \\ 1 & 3 & 0 & 9 & & & & \\ 2 & 4 & 1 & 12 & & & & \end{array}$$

8

採点ルール

- 問題は10問ある
- 各問につき、次のように採点する
 - 解答が正しければ10点
 - 間違っていれば-1点
 - 未記入であれば0点
- なお、総得点がマイナスになった場合は成績は0点と評点する

3

問3

- 写像 $f: X \rightarrow Y$ と Y の部分集合 C に対して、 $C = f(f^{-1}(C))$

6

問6

- 次の行列 B は Hawkins-Simon の条件を満たさない

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & -2 \\ 3 & -2 & 8 \end{bmatrix}$$

9

問7

- 次の2次形式は負値半定符号である

$$f(x, y, z) = -x^2 + 6xy - 9y^2 - 2z^2$$

10

問9

- LM曲線は均衡点の近傍でいつも $i=g(Y)$ のような陰関数で表現できるとは限らない

問10

- $a=1$ のとき、貨幣供給量を増やすと、均衡利子率は下落する

13

問8

$$f(x, y) = \sqrt{x+2y} \text{ のとき、}$$

$$f_y \neq (x+2y)^{\frac{1}{2}}$$

11

問9と問10は次の設定の下で 答えなさい

- マクロ経済が次のIS-LM体系で表現されるとする

$$S(Y) = I(i)$$

$$aY + L(i) = M/P$$

- さらに次のことが分かっている:

$$I_i < 0, S_y > 0, L_i \leq 0, a \geq 0$$

12