

(第3時限：A方式受験者80分
：4教科型受験者2科目で140分)

2005 年度 ⑤

〈A方式・4教科型（文系）〉

選 択 科 目 (全49ページ)

問 題

	ページ
政治経済・現代社会	1～10
日 本 史	11～24
世 界 史	25～38
地 理	39～46
数 学	47～49

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 選択する科目について、以下の点に注意しなさい。

①A方式受験者は上記の科目から1科目選択しなさい。ただし、文学部については○印のついている専攻のみ数学を選択できます。×印のついている専攻は数学を選択できません。

志 望 専 攻	数学の選択可否
哲学専攻	×
教育人間学専攻	×
日本文学専攻	○
中国文学専攻	○
英米文学専攻	×
日本史学専攻	×
東洋史学専攻	×
西洋史学専攻	×
地理学専攻	○
心理学専攻	○
人文総合科学インスティテュート総合プログラム	○
人文総合科学インスティテュート国際プログラム	×
人文総合科学インスティテュート学際プログラム	×

②4教科型受験者は上記の科目から以下のとおり2科目を選択しなさい。

受 験 学 部	科目選択について
政策科学部	上記科目から2科目選択 ただし数学は必須
経済学部	
経営学部	
アジア太平洋マネジメント学部	
アジア太平洋学部	
文学部	上記科目より2科目選択

3. 政治経済・現代社会のⅢ－1、Ⅲ－2は選択問題です。いずれか1問を選択し、解答しなさい（2問とも解答した場合は0点）。
4. 解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
5. 解答に字数制限がある場合には、句読点のために1字分とらないようにしなさい。

例

で	あ	る	。	し	か	し	、	そ	れ	は
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

数 学

次のⅠ，Ⅱ，Ⅲの設問について解答せよ。ただし，Ⅰ，Ⅱについては問題文中の

にあてはまる適当なものを，解答用紙の所定の欄に記入せよ。

Ⅰ 所得のすべてを商品 A と商品 B の購入に支出し，2 つの商品の購入から得られる満足度の水準 u が

$$u = x^{\frac{2}{3}} y^{\frac{2}{3}} \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

で表せるものとする。ただし， x を商品 A の購入量， y を商品 B の購入量とし， x と y はともに正の実数とする。

ある個人の所得額は 10000 円であり，商品 A の価格は購入量 1 単位あたり 500 円，商品 B の価格は購入量 1 単位あたり 1000 円である。この個人の満足度を最大にする商品 A，商品 B の購入量とそのときの満足度を求める。

〔1〕 y のとり得る値の範囲は ア $< y <$ イ である。

〔2〕 式①の両辺の対数をとって，購入量 y の関数として表すと，

$$\log_{10} u = \text{ ウ } \log_{10} \left(\text{ エ } \right)$$

となる。よって，この関数は $x =$ オ $,$ $y =$ カ のとき最大となり，

u の最大値は キ ク である。

Ⅱ $f(x) = 6 \int_1^x t(t-a) dt$ とする。

〔1〕 $f(x) = \boxed{\text{ケ}}$ である。

〔2〕 3次方程式 $f(x) = 0$ の解は、1次方程式 $\boxed{\text{コ}} = 0$ の解であるか、または、2次方程式 $\boxed{\text{サ}} = 0$ の解である。

〔3〕 1次方程式 $\boxed{\text{コ}} = 0$ の解が、3次方程式 $f(x) = 0$ の重解であるとき、定数 a の値は $a = \boxed{\text{シ}}$ であり、 $f(x) = 0$ の他の解は $x = \boxed{\text{ス}}$ である。

〔4〕 2次方程式 $\boxed{\text{サ}} = 0$ の2解が、3次方程式 $f(x) = 0$ の重解であるとき、 $a = \boxed{\text{セ}}$ ならば、その重解は $x = \boxed{\text{ソ}}$ であり、 $a = \boxed{\text{タ}}$ ならば、その重解は $x = \boxed{\text{チ}}$ である。

Ⅲ 複素数平面上で、点 z は点 1 を中心とする半径 r の円上を動く。ただし、 $0 < r < 1$ とする。 $w = \frac{1}{z}$ を満たす w の軌跡が円であることを示し、その中心と半径を r で表せ。