

# 選 択 科 目 (全32ページ)

## 問 題

	ページ
政治・経済 .....	1～6
日 本 史 .....	7～14
世 界 史 .....	15～22
地 理 .....	23～30
数 学 .....	31～32

### 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. 上記の科目から1科目選択しなさい。
3. 解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
4. 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。

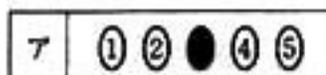
例 

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

5. 日本史はマークセンス方式の解答用紙に記入しなさい。

マークに際しては、マークした部分を機械が直接読み取って採点するので、下記の注意事項を読み、間違いのないようにしなさい。

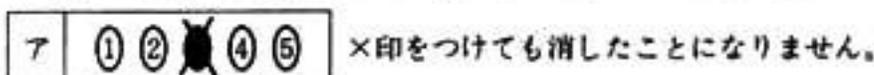
1. マークする時は、HBの黒鉛筆(シャープペンシルはHBの0.5ミリ以上の芯)を使用すること。
2. 例えば、③と解答したい場合、次のとおり③の丸を完全にぬりつぶすこと。



3. マークする場合の悪い例 (次のようにマークしないこと)

ア	①	②	○	④	⑤	○で囲む
イ	①	②	✓	④	⑤	✓印をつける
ウ	①	②		④	⑤	線を引く
エ	①	②	●	④	⑤	ぬりつぶしが不完全

4. 一度マークした解答を訂正する場合は、消しゴムで完全に消してからマークし直すこと。



5. 解答用紙は折り曲げたり、汚したりしないよう注意すること。

6. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

# 数 学

## I $\theta$ に関する方程式

$$\cos 2\theta - (a^2 - a)\cos\theta + 1 = 0 \cdots \cdots \cdots \textcircled{1}$$

が、 $0^\circ \leq \theta \leq 270^\circ$ の範囲においてもつ相異なる解の個数  $m$  について調べる。

①を  $\cos\theta$  について解くと

$$\cos\theta = \boxed{\text{ア}} \quad \text{または} \quad \cos\theta = \boxed{\text{イ}}$$

となる。

$a$  がすべての実数値をとって変化するとき、 $m$  の値を調べると、次のようになることがわかる。

$$\left\{ \begin{array}{l} a > \boxed{\text{ウ}}, a = \boxed{\text{エ}}, a = \boxed{\text{オ}} \text{ または } a < \boxed{\text{カ}} \text{ のとき} \\ \quad \quad \quad m = 2 \\ \boxed{\text{ウ}} \geq a > \boxed{\text{エ}} \text{ または } \boxed{\text{オ}} > a \geq \boxed{\text{カ}} \text{ のとき} \\ \quad \quad \quad m = 3 \\ \boxed{\text{エ}} > a > \boxed{\text{オ}} \text{ のとき} \\ \quad \quad \quad m = 4 \end{array} \right.$$

II 一組の不等式  $y \leq x-1$ ,  $y \geq \frac{1}{2}(x-1)(x-3)$  の表す領域 D で、1 次式  $ax-y$  のとる値の最大値、最小値は定数  $a$  の値によって次のようになる。

i) $a \leq$ <input type="text" value="キ"/>	のとき	最大値 =	<input type="text" value="ク"/>
		最小値 =	<input type="text" value="ケ"/>
ii) <input type="text" value="キ"/>	$< a \leq$ <input type="text" value="コ"/>	のとき	最大値 = <input type="text" value="サ"/>
		最小値 =	<input type="text" value="シ"/>
iii) <input type="text" value="コ"/>	$< a \leq$ <input type="text" value="ス"/>	のとき	最大値 = <input type="text" value="セ"/>
		最小値 =	<input type="text" value="ソ"/>
iv) $a >$ <input type="text" value="ス"/>	のとき	最大値 =	<input type="text" value="タ"/>
		最小値 =	<input type="text" value="チ"/>

III  $x$  の多項式  $g(x)$  に対して定積分

$$\int_x^{x+a} \{g(t) - 12t^2 + 8t + 1\} dt \quad (a \text{ は } 0 \text{ でない定数})$$

の値が  $x$  によらず一定になるという。

(1)  $g(x)$  は  $x$  の 2 次式であることを証明せよ。

(2) ここで、 $g(0) = 0$ ,  $g(1) = 16$  であるとき 2 次式  $g(x)$  を決定せよ。