

法学部A方式Ⅱ日程・国際文化学部A方式  
キャリアデザイン学部A方式

## 3 限 選 択 科 目 (60 分)

科 目	ページ	科 目	ページ
政治・経済	2～23	日 本 史	24～41
世 界 史	42～56	地 理	58～69
数 学	70～75		

## 〈注意事項〉

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。
2. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
3. 試験開始後の科目の変更は認めない。
4. 数学については、定規、コンパス、電卓の使用は認めないので注意すること。
5. マークシート解答方法については以下の注意事項を読みなさい。

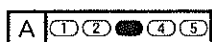
## マークシート解答方法についての注意

マークシート解答では、鉛筆でマークしたものを機械が直接読みとって採点する。したがって解答はHBの黒鉛筆でマークすること(万年筆、ボールペン、シャープペンシルなどを使用しないこと)。

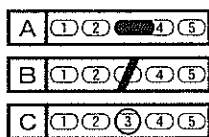
## 記入上の注意

1. 記入例 解答を3にマークする場合。

(1) 正しいマークの例



(2) 悪いマークの例



枠外にはみださないこと。

○でかこまないこと。

2. 解答を訂正する場合は、消しゴムでよく消してから、あらためてマークすること。
3. 解答用紙をよごしたり、折りまげたりしないこと。
4. 問題に指定された数よりも多くマークしないこと。

# (数 学)

[ I ]  $AB = 4$ ,  $AC = 5$ ,  $\tan A = 3\sqrt{7}$  である三角形  $ABC$  において, 内接円の半径を  $r$ , 中心を  $O$  とおく。

- (1) 辺  $BC$  の長さを求めよ。
- (2)  $r$  の値を求めよ。
- (3) 線分  $OC$  の長さを求めよ。

(計 算 用 紙)

## 数学

〔Ⅱ〕 5人の選手  $A_0, A_1, A_2, A_3, A_4$  が出場する柔道の大会において、次の (i) と (ii) にしたがって、試合を4回行う。

(i) 第1回目の試合では、 $A_0$  と  $A_1$  が対戦する。

(ii)  $k = 2, 3, 4$  に対し、第  $k$  回目の試合では、第  $(k - 1)$  回目の試合に勝った選手と  $A_k$  が対戦する。

また、各回の試合において、選手が勝つ確率は次の (iii) と (iv) の通りとする。

(iii) 第1回目の試合では、 $A_0$  が勝つ確率と  $A_1$  が勝つ確率はいずれも  $\frac{1}{2}$ 。

(iv) 第2回目以降の試合では、その試合の前までに  $n$  勝している選手が勝つ確率は  $\frac{1}{n+2}$  で、その対戦相手となる選手が勝つ確率は  $\frac{n+1}{n+2}$ 。ただし、 $n$  は1以上の整数とする。

このとき、次の場合の確率を求めよ。

(1) 第1回目から第4回目まで、すべての試合で  $A_0$  が勝つ。

(2) 第3回目の試合で  $A_3$  が勝つ。

(3) 第4回目の試合で  $A_4$  が勝つ。

(計算用紙)

数学

〔Ⅲ〕 放物線  $y = x^2 - 2a^2x + a(a^3 + 1)$  を  $C$  とおく。ただし、 $a$  は実数の定数とする。また、直線  $y = x$  を  $\ell$  とおく。

(1)  $C$  と  $\ell$  が接するような  $a$  の値を求めよ。さらに、そのときの接点の座標を求めよ。

(2)  $C$  と  $\ell$  が異なる2点で交わり、 $C$  と  $\ell$  で囲まれた部分の面積が  $\frac{4}{3}$  となるような、 $a$  の値を求めよ。

(計算用紙)