

法学部A方式Ⅰ日程・文学部A方式Ⅱ日程・経営学部A方式Ⅱ日程

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	24～37
世 界 史	38～57	地 理	58～67
数 学	68～70		

〈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. 数学は志望学部・学科によって解答する問題が決まっている。問題に指示されている通りに解答すること。指定されていない問題を解答した場合、採点の対象としないので注意すること。なお、以下の注意事項も参照すること。
 - ・ 解答を導く途中経過も書くこと。
 - ・ 解答はおもて面に記入すること(裏面は採点の対象にならない)。
 - ・ その他、解答用紙に記載された指示にしたがい解答すること(この指示どおりでない場合は採点の対象としない)。
 - ・ 定規、コンパス、電卓の使用は認めない。
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)。

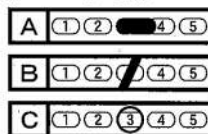
記入上の注意

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)

志望学部により、解答する問題は以下の通り。

法学部は〔Ⅰ〕,〔Ⅱ〕,〔法学部Ⅲ〕

文学部は〔Ⅰ〕,〔Ⅱ〕,〔文学部Ⅲ〕

経営学部は〔Ⅰ〕,〔Ⅱ〕,〔経営学部Ⅲ〕

なお、指定された問題以外は採点の対象としない。

〔Ⅰ〕 a, b は $b < a$ を満たす実数の定数とし、 $f(x) = x^2 + (a + 2)x + b + 1$ とおく。

(1) $f(x) = 0$ が異なる 2 つの実数解をもつことを証明せよ。

(2) $f(x) = 0$ の 2 つの解を α, β とする。 $\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2 = 13$ のとき、 b のとり得る値の範囲を求めよ。

〔Ⅱ〕 中心 O 、半径 $\sqrt{15}$ の円 C 上の点 P 、 Q における接線が点 R で交わるとする。

また、 $\cos \angle POQ = -\frac{1}{4}$ とする。

- (1) PQ の長さを求めよ。
- (2) PR の長さを求めよ。
- (3) C と接する直線が線分 PR および線分 QR とそれぞれ点 S および点 T で交わり、さらに $PS = 1$ であるとき、三角形 RST の面積を求めよ。

[法学部Ⅲ]および[文学部Ⅲ]

A, B, Cの3人において, A対B, B対C, C対Aの組み合わせで各組1回ずつじゃんけんをする。勝負がついた組においては, 勝った者に2点, 負けた者に0点を与え, あいこの組においては, 両者に1点ずつを与える。各自の合計点の大きい順に順位をつけ, 合計点が同じであれば同じ順位とする。

- (1) Aの得点が3点である確率を求めよ。
- (2) 1位の人が3人いる確率を求めよ。
- (3) 1位の人数の期待値を求めよ。

[経営学部Ⅲ]

数列 $\{a_n\}$ が次の条件を満たすとする。

$$a_1 = 1$$

$$\text{関数 } y = 3x^3 - 3\left(a_n - \frac{3}{2}\right)x^2 + a_n(a_n - 3)x \text{ は } x = a_{n+1} \text{ で極小値をとる。}$$
$$(n = 1, 2, 3, \dots)$$

また, 曲線 $y = 6x^2 - 2a_nx$ と x 軸とで囲まれた部分の面積を S_n とする。

- (1) a_2, S_1 をそれぞれ求めよ。
- (2) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) $S_n < 10^{-30}$ を満たす最小の n を求めよ。ただし, $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする。