

経済学部A方式Ⅰ日程・社会学部A方式Ⅰ日程・現代福祉学部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	2～19	日 本 史	20～37
世 界 史	38～47	地 理	48～57
数 学	58～60		

〈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. 地理は経済学部、社会学部を志望する受験生が選択できる。
現代福祉学部を志望する受験生は選択できない。
4. 試験開始後の科目の変更は認めない。
5. 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ので注意すること。

科目	志望学部・学科	解答する問題	その他注意事項
数学	経済学部(国際経済・現代ビジネス学科)	〔Ⅰ〕、〔経済学部Ⅱ〕、〔経済学部Ⅲ〕	・ 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。
	社会学部(社会政策科・メディア社会学科)	〔Ⅰ〕、〔社会学部Ⅱ〕、〔社会学部Ⅲ〕	
	現代福祉学部(現代福祉学科)	〔Ⅰ〕、〔現代福祉学部Ⅱ〕、〔現代福祉学部Ⅲ〕	

6. 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。

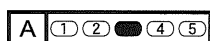
マークシート解答方法についての注意

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)。

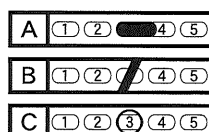
記入上の注意

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)

受験学部により、解答する問題は以下の通り。

経済学部は〔Ⅰ〕，〔経済学部Ⅱ〕，〔経済学部Ⅲ〕

社会学部は〔Ⅰ〕，〔社会学部Ⅱ〕，〔社会学部Ⅲ〕

現代福祉学部は〔Ⅰ〕，〔現代福祉学部Ⅱ〕，〔現代福祉学部Ⅲ〕

なお、指定された問題以外は採点の対象としない。

〔Ⅰ〕 6個のライトが1列に並んでおり、各ライトとも、点灯している状態と、点灯していない状態の2つの状態を、交互に繰り返す。それぞれのライトは、1分毎に、同じタイミングで、すべてのライトで共通する一定の確率 P で独立に状態が変化する。すべてのライトが点灯していない状態からスタートし、その1分後から状態の変化が起こるとして、つぎの確率を求めよ。

(1) $P = \frac{1}{4}$ のとき、スタートから1分後に半分のライトが点灯している確率

(2) $P = \frac{1}{4}$ のとき、スタートから3分後に両端の2つのうち少なくとも1つのライトが点灯している確率

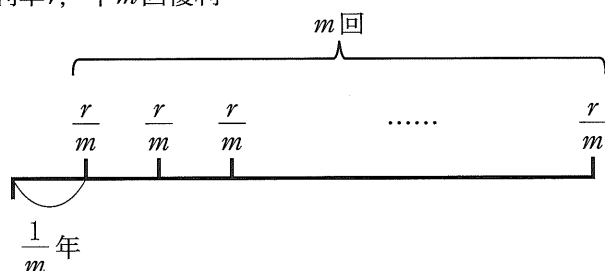
(3) $P = \frac{1}{2}$ のとき、スタートから9分後に半分のライトが点灯している確率

〔経済学部Ⅱ〕

元金 1 円を、年利率 r 、年 m 回複利で預けると、以下のように増える。ただし r は正の実数、 m は自然数とする。

- ・預けてから $\frac{1}{m}$ 年経過した時点で、 $\frac{r}{m}$ 円の利息がつき、元利合計は $(1 + \frac{r}{m})$ 円となる。
- ・さらに、そこから $\frac{1}{m}$ 年経過した時点で、 $(1 + \frac{r}{m})\frac{r}{m}$ 円の利息がつき、元利合計は $(1 + \frac{r}{m})^2$ 円となる。
- ・ $\frac{1}{m}$ 年経過するごとに、これを繰り返す(図を参照)。

年利率 r 、年 m 回複利



元金 1 円を預けると、つぎの問いに答えよ。

- (1) n 年後の元利合計を r 、 m 、 n を使って表せ。ただし、 n は自然数とする。
- (2) $m = 2$ のとき、15 年後の元利合計が 1000 円より大きくなるような r の値の範囲を求めよ。ただし、 $\log_{10} 1.26 = 0.1$ とする。
- (3) $r = 1$ のとき、12 年後の元利合計が 10000 円より大きくなるような m の値の範囲を求めよ。ただし、 $\log_{10}(1+x) > \frac{1}{3}x$ を満たす x の値の範囲は、 $0 < x < 0.67$ とする。

〔経済学部Ⅲ〕

a を定数とし、つぎの条件を満たす関数 $f(x)$ がある。

$$f'(x) = \int_0^1 xf(t) dt - a, \quad f(0) = a + 1.$$

- (1) $\int_0^1 f(t) dt$ を a で表せ。
- (2) $\int_{-1}^0 f(t) dt = 6$ のとき、関数 $f(x)$ 、および定数 a の値を求めよ。

〔社会学部Ⅱ〕および〔現代福祉学部Ⅱ〕

放物線 $y = x^2 - 2x + a$ 上に 2 点 $A(-1, -6)$ 、 $P(p, q)$ がある。点 A を端点とし点 P を通って一方向にのみのびる直線 (正確には半直線という) を l 、原点を中心としこの l に接する円を C として、つぎの問いに答えよ。ただし、 $p > -1$ とし、また円が直線の一部に接するとは、その直線との接点はその一部に含まれることである。

- (1) a の値を求めよ。
- (2) $p = 4$ のとき、円 C の半径および l との接点を求めよ。
- (3) 円 C が存在するための p についての条件を求めよ。

〔社会学部Ⅲ〕および〔現代福祉学部Ⅲ〕

半径 $\sqrt{3}$ の円に内接する四角形 $ABCD$ において、 $BC = 2AB$ 、 $\angle ABC = 120^\circ$ であり、対角線 BD は $\angle ABC$ の二等分線である。対角線 BD 、 AC の交点を E とするとき、つぎの問いに答えよ。

- (1) AC の長さおよび四角形 $ABCD$ の面積を求めよ。
- (2) $BE : ED$ を最も簡単な整数の比で表せ。
- (3) AE および ED の長さを求めよ。