

1997 年度 入学試験 問題

(経 済 学 部・A)

地理歴史・公民 (60 分)
数 学

記 号	科 目
F	政治・経済
G	日 本 史
H	世 界 史

記 号	科 目
I	地 理
N	数 学

注意 イ、解答は解答用紙に記入すること。

ロ、試験開始後の科目の変更は認めない。

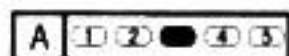
マークシート解答方法についての注意

マークシート解答方法とは、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方法です。したがって解答はHBの黒鉛筆でマークしてください。(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)

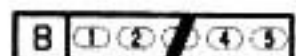
記入上の注意

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。

訂正

式 $\frac{1+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$ の分母を有理化すると 。

(数 学)

〔Ⅰ〕 下の空欄を最適な数字で埋めよ。

1. 多項式 $2x^5 + 3x^4 - 2x^3 + x^2 + 2x - 1$ を $x + 1$ で割った余りは 。
2. 三角形の内角の比が $2 : 2 : 5$ のとき、最大角は 度。
3. ベクトル $(\sqrt{3}, 1, 0)$, $(0, 1, a)$ のなす角が 60 度のとき、 a の値は 。
4. 3 次関数 $y = x^3 + px$ が、 $x = 1$ で極小値をとるとき、極大値を与える x の値は 。
5. $x + y + z = x^2 + y^2 + z^2 = 1$ のとき、 $xy + yz + zx =$ 。
6. 複素数 $\frac{1+\sqrt{2}i}{2-\sqrt{3}i}$ の実部は 。
7. 放物線 $y = -x^2 + 2ax + 1$ の頂点の y 座標の最小値は 。
8. $a_n = \frac{n^2}{n+1}$ である数列 $\{a_n\}$, $n = 1, 2, 3, \dots$, がある。 $a_n \geq 2$ となる最小の n の値は 。
9. y 軸, $y = 1$ と $y = x^3$ が囲む図形の面積は, x 軸, $x = 1$ と $y = x^3$ が囲む図形の面積の 倍。
10. 点 $(-2, 3)$ と $(5, -1)$ を結ぶ線分の中点の x 座標と y 座標の和の値は 。

〔Ⅱ〕 関数 $f(x) = ax - x(x-1)^2$, a は定数, が $x = \theta$ で極大値 0 をとるとき, つぎの問いに答えよ。

1. $\theta \neq 0$ を示せ。
2. θ と a の値を求めよ。

〔Ⅲ〕 つぎの A, B のなかから 1 題を選び, 解答せよ。

A. 1 回投げると表が出る確率が p であるコインを 3 回投げる。3 回のうち、表が出る回も出ない回もともにあるような確率が p 未満となるとき、 p の範囲を求めよ。

B. a を定数として $f(x) = x^3 - a(a+1)x^2 + (a^3 + a - 1)x - a^2(a-1)$ とおく。 $f(1) = 0$ を示し、つぎに x に関する不等式 $f(x) \geq 0$ を解け。