

2000 年度 入学試験 問題

(国 際 文 化 学 部)

選択科目 (60 分)

数学, 世界史, 日本史, 地理, 政治・経済の 5 科目から各20問合計100問が出題されています。この中から合計20問を選択して解答しなさい。問題の選択は一科目から20問選んでも, 複数科目から任意の20問選んでもかまいません。

注意 イ. 21問以上解答した場合は, 数学, 世界史, 日本史, 地理, 政治・経済の順に初めから合計20問を採点し, 21問目以降は採点しません。

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)

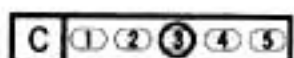
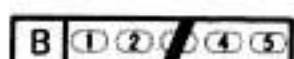
記入上の注意

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。

(数 学)

つぎの問題の空欄に最適な数字を解答欄から選びマークしなさい。

(1) 整式 $8x^2 - 61x - 24$ を因数分解した結果は、

$$(\boxed{\text{ア}}x + \boxed{\text{イ}})(\boxed{\text{ウ}}x - \boxed{\text{エ}})。$$

(2) 整式 $x^3 + 2x^2 + ax + 3$ を $x + 2$ で割った余りが -15 ならば、 a は $\boxed{\text{オ}}$ である。

(3) 方程式 $|x + 1| - |x| = \frac{3}{4}x$ の解の最小値は $-\frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}$ である。

(4) $0 \leq x \leq 1$, $3x + 2y = 12$ のとき $xy \leq \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ である。

(5) $(2 - \sqrt{3})^2 + \frac{1}{(2 - \sqrt{3})^2}$ の値は $\boxed{\text{コサ}}$ である。

(6) 頂点の座標が $(-1, 2)$ で、点 $(1, 10)$ を通る放物線の方程式は、

$$y = \boxed{\text{シ}}x^2 + \boxed{\text{ス}}x + \boxed{\text{セ}}。$$

(7) 放物線 $y = 2x^2$ を x 軸方向に $+2$, y 軸方向に -2 移動した曲線は、 y 軸と $y = \boxed{\text{ソ}}$ で交わる。

(8) 放物線 $y = x^2 + 2kx + 4$ と x 軸が共有点をもたないとき、自然数 k の最大値は $\boxed{\text{タ}}$ である。

(9) $0^\circ < \theta < 180^\circ$ のとき、 $\sin\theta + \frac{1}{\sin\theta}$ の最小値は $\boxed{\text{チ}}$ である。

(10) $\triangle ABC$ で $A = 30^\circ$, $BC = 1$ のとき, この外接円の直径は ツ である。

(11) 直線 $y = -\frac{1}{\sqrt{3}}x$ が x 軸と作る大きいほうの角は テトナ $^\circ$ である。

(12) $\triangle ABC$ において $AB = \sqrt{6}$, $BC = 1 + \sqrt{3}$, $CA = 2$ のとき, $A =$ ニヌ $^\circ$, $B =$ ネノ $^\circ$ である。

(13) 225 の約数になる自然数は ハ 個ある。

(14) 6 と 8 の少なくとも一方で割り切れる 200 以下の正の整数は ヒフ 個ある。

(15) 5 個の数字 1, 2, 3, 4, 5 で作れる 3 けたの偶数は ヘホ 個ある。

(16) 3 本の平行線とこれらに垂直に交わる 3 本の平行線を同じ平面上に引く。これらの直線でできる長方形は マ 個ある。

(17) 表と裏がそれぞれ $\frac{1}{2}$ の確率で出るコインがある。このコインを 3 回続けて投げるとき, 少なくとも 1 回表の出る確率は $\frac{\text{ミ}}{\text{ム}}$ である。

(18) 3 点 $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 0)$ を通る円の直径は $\sqrt{\text{メ}}$ である。

(19) 円 $x^2 + y^2 = 2$ と直線 $x + y = k$ が共有点をもつとき, k の最大値は モ である。

(20) 不等式 $x^2 + y^2 \leq 2$, $0 \leq y$, $-\frac{1}{\sqrt{3}}x \leq y$ の表す領域の面積は $\frac{\text{ヤ}}{\text{ユ}}\pi$ である。