

T 日程・英語外部試験利用入試 1 限

科 目	ページ
数 学 ①	2～13
数 学 ②	14～33
地 理	34～47
国 語	71～48

〈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. 志望学部・学科によって選択する科目・試験時間が決まっているので注意すること。

志望学部(学科)	受験科目	試験時間
下記以外の学部(学科)	数学①または国語	60 分
文学部(日本文)	国 語	90 分
文学部(地理)	地 理	60 分
情報科学部(コンピュータ科・デジタルメディア)	数学②	90 分
デザイン工学部 (建築・都市環境デザイン工・システムデザイン)		
理工学部 (機械工〔機械工学専修〕・電気電子工・応用情報工・ 経営システム工・創生科)		
生命科学部 (生命機能・環境応用化・応用植物科)		

4. 試験開始後の科目の変更は認めない。
5. 数学②・国語については、志望学部・学科によって解答する問題番号が決まっている。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。
6. 数学①②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。
7. マークシート解答方法については、問題冊子を裏返して裏表紙の注意事項を読みなさい。ただし、問題冊子を開かないこと。

(数 学 ①)

法学部・文学部・経済学部・社会学部・経営学部・
国際文化学部・人間環境学部・現代福祉学部・
キャリアデザイン学部・GIS(グローバル教養学部)・
スポーツ健康学部

空欄に最適な数字を解答欄から選び、マークせよ。ただし、分数の形においては既約分数とし、根号を含む形においては根号の中の自然数が最小となるようにせよ。

[1] $x + \frac{1}{x} = 2 + \sqrt{3}$ のとき, $x^2 + \frac{1}{x^2} = \boxed{\text{ア}} + \boxed{\text{イ}} \sqrt{\boxed{\text{ウ}}}$ 。

$y^2 + \frac{1}{y^2} = 3$ のとき, $y^3 + \frac{1}{y^3} = \pm \boxed{\text{エ}} \sqrt{\boxed{\text{オ}}}$ 。

数学①

〔2〕 a を実数の定数とし、2 次関数 $y = x^2 - 2ax + 3a$ の $0 \leq x \leq 4$ における最大値を M ，最小値を m とする。

(1) $a = 3$ のとき、 $M = \boxed{\text{ア}}$ かつ $m = \boxed{\text{イ}}$ 。

(2) $m = -4$ のとき、 $a = \boxed{\text{ウ}}$ ， $-\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$ 。

数学①

〔 3 〕 三角形 ABC において、 $AB = AC$ 、 $BC = 2$ とする。

(1) 三角形 ABC の面積が 3 のとき、 $\sin A = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ 。

(2) $2 \sin A = \sin B$ のとき、三角形 ABC の面積は $\sqrt{\boxed{\text{ウエ}}}$ 。

数学①

〔4〕 1から7までの7枚の番号札を、それぞれ2つの箱A, Bのどちらかに入れる。

(1) Aに札が3枚以上あり、Bに札が2枚以上あるような分け方は全部で

アイ 通り。

(2) Aに奇数番号の札が3枚以上あり、Bに偶数番号の札が2枚以上あるよう

な分け方は全部で ウエ 通り。

(3) Aに札が1枚以上あり、それらの中で最大の番号を n としたとき、Bの中

に、 n よりも大きな番号の札が2枚以上、 n よりも小さな番号の札が1枚以上

あるような分け方は全部で オカ 通り。

数学①

〔5〕 2点 $(2, 0)$, $(2, 2)$ を結ぶ線分上に点 P をとり, その y 座標を k とおく。

さらに, 2点 $(-3, 0)$, $(-3, 2)$ をそれぞれ A , B とおき, 円 $x^2 + y^2 = 1$ を C とおく。

(1) 線分 AB 上の少なくとも1つの点 Q に対して直線 PQ が C と共有点を持つ

ような, k のとり得る値の範囲は $\boxed{\text{ア}} \leq k \leq \frac{\boxed{\text{イ}} \sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}{\boxed{\text{エ}}}$ 。

(2) 線分 AB 上のすべての点 Q に対して直線 PQ が C と共有点を持つような, k のとり得る値の範囲は

$\boxed{\text{オ}} \leq k \leq \frac{\boxed{\text{カ}} \sqrt{\boxed{\text{キ}} - \boxed{\text{ク}}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ 。

数学①

[6] a を実数の定数とし、 $f(x) = x^2 + x - 2|x|$ 、 $g(x) = ax$ とおく。

(1) $a = 2$ のとき、曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = g(x)$ の共有点の x 座標は、小さい順に $-$, , 。

(2) 曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = g(x)$ の共有点の個数が 3 個となるような、 a の値の範囲は $-$ $< a <$ 。

(3) 曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = g(x)$ で囲まれた部分の面積の最小値は $\frac{\text{カ}}{\text{キ}}$ 。