

2014年度 帰国生入学試験

論文 経営学部

氏名					
受験番号					

あなたが滞在した外国において接した有形・無形の日本文化の中から一つを取り上げ、それが当地でどのように受け取られていたのかを体験を交えて述べよ。また、今後日本の文化を積極的にアピールしていくにはどのようにしたらよいか、考えを述べよ。

採点欄	
-----	--

(裏面を使用する場合は表の氏名欄が下になるようにすること。)

2014年度 帰国生入学試験

論文 デザイン工学部・理工学部・生命科学部

氏名				
受験番号				

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催が決定した。高度にインフラの発達した都市での開催であることから、大会運営の安全性と効率性が謳われている。一方、高温多湿の気象条件が一部競技種目の選手に及ぼす負荷等が懸念されている。大会を成功に導くために、今後7年間で解決すべき課題と解決方法を工学的・科学的見地から具体例を挙げて論じなさい。

採点欄	
-----	--

(裏面を使用する場合は表の氏名欄が下になるようにすること。)

2014年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

氏名				
受験番号				

(1) 次の各問に答えなさい。

- (1) 1個のさいころを5回投げるとき、5以上の目がちょうど3回出る確率を求めなさい。
- (2) 1個のさいころを6回投げるとき、奇数の目が少なくとも1回出る確率を求めなさい。

(2) 三角形ABCにおいて、 $AB=3$ 、 $AC=1$ であるとし、 $\angle BAC=\theta$ とおく。

- (1) BC を θ を用いて表しなさい。
- (2) 三角形ABCの面積 S を θ を用いて表し、 $\theta=75^\circ$ のときの S の値を求めなさい。

No. 1/3

採点欄	
-----	--

2014年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

氏名				
受験番号				

[3] a を定数として, $f(x) = x^2 + ax - a^2 + 1$ とする。曲線 $y = f(x)$ を C とおく。

- (1) C 上の点 $(a, f(a))$ における接線が原点を通るときの a の値を求めなさい。
- (2) $a = 1$ とする。 C と x 軸で囲まれた図形の面積を求めなさい。

[4] 数列 $\{a_n\}$ を, 初項 3, 公比 $\frac{1}{3}$ の等比数列とする。

- (1) $\{a_n\}$ の一般項を求めなさい。
- (2) $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和を求めなさい。
- (3) 無限級数 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ の和を求めなさい。

No. $\frac{2}{3}$

採点欄	
-----	--

2014年度 帰国生入学試験

数学

デザイン工学部・理工学部・生命科学部

氏名				
受験番号				

[5] a を定数とし, $A = \begin{pmatrix} 2 & a \\ a-1 & 1 \end{pmatrix}$ とする。

- (1) $a=0$ とする。 A^3 を求めなさい。
- (2) A が逆行列をもたないときの a の値を求めなさい。

[6] 次の各問に答えなさい。

- (1) 関数 $y = x^3 \log x$ の増減を調べ, 極値を求めなさい。
- (2) 不定積分 $\int \frac{1-2\sqrt{x}}{x} dx$ を求めなさい。

No. $\frac{3}{3}$

採点欄	
-----	--