



2021年度 帰国生入学試験

論文 経営学部

氏名				
受験番号				

別紙の文章を読んで、次の4つの問いに答えなさい。解答を記述するスペースが足りない場合は、裏面を使用しなさい。

- 問1 下線部(1)の今後の変動要因になりうると考えられる経済、社会もしくは政治のニュースを一つあげ、なぜそのように考えるのか、あなたの意見を述べなさい。
- 問2 下線部(2)について、良いところと悪いところを述べなさい。
- 問3 下線部(3)の状態が進行すると、日本の企業はどのような影響を受けるでしょうか。良い影響を受ける企業と悪い影響を受ける企業に分けて説明しなさい。
- 問4 ある日に100万円をユーロ(通貨)に交換し、それから1年後にそのユーロを再び円に交換した。為替相場が下表のとき、1年後に受け取れる円はいくらになるか答えなさい。計算結果だけでなく、計算過程も採点の対象とするので、途中の計算式を記述すること。

ある日の為替相場	1年後の為替相場
1ドル=100円	1ドル=120円
1ユーロ=1.2ドル	1ユーロ=1.4ドル

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。)

(別紙)

外国為替市場とは、円やドルなどの異なる通貨を交換（売買）する場をいいます。

世の中には、異なる通貨の交換が必要となる様々な出来事があります。例えば、海外旅行に行く際に銀行で円を外貨に両替するケースがあるほか、輸入を行う会社が海外との代金決済のために円を対価に外貨を調達するとか、日本国内の投資家が外貨建て金融資産を売買する際に円と外貨を交換する、といったケースも挙げられます。こうした様々なニーズを満たすため、各国の通貨を交換する場として、外国為替市場があります。

為替相場は、外国為替市場において異なる通貨が交換（売買）される際の交換比率です。一般に、日本で最も頻繁に目にする為替相場は<sup>(1)</sup>円・ドル相場ですが、そのほかにも様々な通貨の組み合わせに関する相場が存在します。

<sup>(2)</sup>変動相場制においては、為替相場は、誰かが一方的、恣意的に決めるわけではなく、市場における需要と供給のバランスによって決まります。これは、物やサービスの価格が決まるのと同じ原理です。

<sup>(3)</sup>円高とは、円の他通貨に対する相対的価値、言い換えると、円1単位で交換できる他通貨の単位数が相対的に多い状態のことです。逆に、円安とは、円の他通貨に対する相対的価値が相対的に少ない状態のことです。

例えば、日本人が旅先のハワイで買い物をするため、手元にある1万円をドルに両替するとします。為替相場が1ドル=100円であれば、1万を100で割った100ドルになります。しかし、もし為替相場が1ドル=80円であれば、1万を80で割った125ドルになり、また、1ドル=125円であれば、1万を125で割った80ドルになります。これらを比べると、1ドル=80円の場合は、1ドル=100円の場合と比べて、同じ金額の円についてより多くのドルを取得できるので、円高ということになります。逆に、1ドル=125円の場合は、1ドル=100円の場合と比べて、同じ金額の円についてより少ないドルしか取得できないので、円安ということになります。

(出典：日本銀行ホームページ「教えて！にちぎん」から抜粋、一部修正)



# 2021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					

〔I〕

$i$  を虚数単位とする。 $a, b, c$  を正の整数とし、 $\alpha = 2 + \sqrt{3}i$  とする。 $\alpha$  が、 $x$  の3次方程式  $x^3 - ax^2 - bx + 7c = 0$  の解であるとする。次の問いに答えよ。

- (1)  $a^2$  および  $\alpha^3$  の値をそれぞれ求めよ。
- (2)  $a$  および  $b$  を、それぞれ  $c$  を用いて表せ。
- (3)  $a + b$  が偶数であるとき、 $a, b, c$  の値をそれぞれ求めよ。
- (4) (3) において、 $x$  の3次方程式  $x^3 - ax^2 - bx + 7c = 0$  の実数解を求めよ。

採点欄	
-----	--

# 2021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					

〔Ⅱ〕

関数  $f(x) = x^3 + 2x^2 + 1$ ,  $g(x) = 3x^2 + 2x + 1$  について、次の問いに答えよ。

- (1)  $f(x)$  の増減について調べよ。また、 $f(x)$  の極大値および極小値を求めよ。
- (2) 2つの曲線  $y = f(x)$  と  $y = g(x)$  で囲まれた部分の面積の和  $S$  の値を求めよ。

採点欄	
-----	--

# 2021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				

〔 III 〕

三角形 OAB において、辺 OA を 2 : 1 に内分する点を M、辺 OB を 3 : 2 に内分する点を N とし、線分 AN と線分 BM の交点を P とする。次の問いに答えよ。

- (1)  $\vec{OM}$  を  $\vec{OA}$  を用いて表せ。
- (2)  $s$  を  $AP : PN = s : (1 - s)$  となる実数とし、 $t$  を  $BP : PM = t : (1 - t)$  となる実数とする。 $s$  および  $t$  の値を求め、 $\vec{OP}$  を  $\vec{OA}$  と  $\vec{OB}$  を用いて表せ。
- (3)  $|\vec{OA}| = 9$ 、 $|\vec{OB}| = 6$ 、 $|\vec{OP}| = 2\sqrt{6}$  であるとき、内積  $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$  の値を求めよ。
- (4) (3) において、直線 OP 上に点 H をとり、 $x$  を  $\vec{OH} = x\vec{OP}$  となる実数とする。 $\vec{AH}$  が直線 OP に垂直であるとき、 $x$  の値を求めよ。

採点欄	
-----	--

# 2021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					

[ IV ]

数列  $\{a_n\}$  および  $\{b_n\}$  が以下の2つの関係式を満たすとき、次の問いに答えよ。

$$\sum_{k=1}^n (a_k - b_k) = n^2 - 3^n, \quad \sum_{k=1}^n (3a_k - b_k) = 3n^2 + n - 3^n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

- (1)  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k, T_n = \sum_{k=1}^n b_k$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) とするとき、数列  $\{S_n\}, \{T_n\}$  の一般項をそれぞれ求めよ。
- (2)  $a_1$  および  $b_1$  の値をそれぞれ求めよ。また、 $n \geq 2$  のとき、数列  $\{a_n\}, \{b_n\}$  の一般項をそれぞれ求めよ。
- (3)  $U_n = \sum_{k=1}^n \left(a_k + \frac{1}{2}\right) \left(b_k - \frac{1}{2}\right)$  ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) とするとき、(2) の結果に注意して、数列  $\{U_n\}$  の一般項を求めよ。

合計欄	
-----	--

採点欄	
-----	--