平成30年度（2018年度）日本留学試験

数　学（８０分）

【コース１(基本, Basic)・コース２(上級, Advanced)】

※　どちらかのコースを一つだけ選んで解答してください。

Ⅰ　試験全体に関する注意

1．係員の許可なしに，部屋の外に出ることはできません。

2．この問題冊子を持ち帰ることはできません。

Ⅱ　問題冊子に関する注意

1．試験開始の合図があるまで，この問題冊子の中を見ないでください。

2．試験開始の合図があったら，下の欄に，受験番号と名前を，受験票と同じように記入してください。

3．コース１は１～13ページ，コース２は15～27ページにあります。

4．足りないページがあったら，手をあげて知らせてください。

5．メモや計算などを書く場合は，問題冊子に書いてください。

Ⅲ　解答方法に関する注意

1．解答は，解答用紙に鉛筆(ＨＢ)で記入してください。

2．問題文中のA，B，C，…には，それぞれ－(マイナスの符号)，または，０から９までの数が一つずつ入ります。あてはまるものを選び，解答用紙(マークシート)の対応する解答欄にマークしてください。

3．同一の問題文中に $\boxed{\text{A}}$，$\boxed{\text{BC}}$ などが繰り返し現れる場合，２度目以降は，$\boxed{\text{A}}$，$\boxed{\text{BC}}$ のように表しています。

解答に関する記入上の注意

(1)　根号（$\sqrt{\ }$）の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。
　(例：$\sqrt{32}$ のときは，$2\sqrt{8}$ ではなく $4\sqrt{2}$ と答えます。)

(2)　分数を答えるときは，符号は分子につけ，既約分数(reduced fraction)にして答えてください。
　(例：$\dfrac{2}{6}$ は $\dfrac{1}{3}$，$-\dfrac{2}{\sqrt{6}}$ は $\dfrac{-2\sqrt{6}}{6}$ と分母を有理化してから約分し，$\dfrac{-\sqrt{6}}{3}$ と答えます。)

(3)　$\dfrac{\boxed{\text{A}}\sqrt{\boxed{\text{B}}}}{\boxed{\text{C}}}$ に $\dfrac{-\sqrt{3}}{4}$ と答える場合は，下のようにマークしてください。

(4)　$\boxed{\text{DE}}\,x$ に $-x$ と答える場合は，Dを－，Eを１とし，下のようにマークしてください。

【解答用紙】

A	●	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
B	⊖	⓪	①	②	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
C	⊖	⓪	①	②	③	●	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
D	●	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
E	⊖	⓪	●	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

4．解答用紙に書いてある注意事項も必ず読んでください。

※　試験開始の合図があったら，必ず受験番号と名前を記入してください。

受験番号			＊					＊						
名　　前														

数学 コース 1
（基本コース）

（コース2は 15 ページからです）

「解答コース」記入方法

解答コースには「コース1」と「コース2」がありますので，どちらかのコースを一つだけ選んで解答してください。「コース1」を解答する場合は，右のように，解答用紙の「解答コース」の「コース1」を ○ で囲み，その下のマーク欄をマークしてください。

＜ 解答用紙記入例 ＞

解答コース Course	
コース 1 Course 1	コース 2 Course 2
●	○

選択したコースを正しくマークしないと，採点されません。

I

問 1　a を実数とし，2 次関数

$$f(x) = \frac{1}{4}x^2 - (2a-1)x + a$$

について考える。

(1)　$y = f(x)$ のグラフの頂点の座標は

$$\left(\boxed{\text{A}}\,a - \boxed{\text{B}},\ -\boxed{\text{C}}\,a^2 + \boxed{\text{D}}\,a - \boxed{\text{E}} \right)$$

である。

(2)　$y = f(x)$ のグラフと x 軸が異なる 2 点 A, B で交わるような a の値の範囲は

$$a < \frac{\boxed{\text{F}}}{\boxed{\text{G}}},\quad \boxed{\text{H}} < a$$

である。

(3)　(2) の 2 点 A, B で，それらの x 座標がともに 0 以上 6 以下となる a の値の範囲は

$$\boxed{\text{I}} < a \leqq \frac{\boxed{\text{JK}}}{\boxed{\text{LM}}}$$

である。

- 計算欄 (memo) -

問 2　大きさの異なる 4 枚のカードがある。これらのカードに赤，黒，青，黄の色を塗る。ただし，どのカードにも 1 つの色のみを使い，また同じ色のカードが 2 枚以上あってもよいものとする。

(1)　全部で $\boxed{\mathsf{NOP}}$ 通りの塗り方がある。

(2)　全部の色を使う塗り方は $\boxed{\mathsf{QR}}$ 通りある。

(3)　2 枚は赤で，1 枚が黒，1 枚が青となるような塗り方は $\boxed{\mathsf{ST}}$ 通りある。

(4)　3 つの色を使う塗り方は $\boxed{\mathsf{UVW}}$ 通りある。

(5)　2 つの色を使う塗り方は $\boxed{\mathsf{XY}}$ 通りある。

- 計算欄 (memo) -

$\boxed{\mathrm{I}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\mathrm{I}}$ の解答欄 $\boxed{\mathbf{Z}}$ はマークしないでください。

II

問 1　$a^3 = 9 + \sqrt{80}$ を満たす正の数 a を求めよう。

$b^3 = 9 - \sqrt{80}$ を満たす正の数 b を追加して考える。

このとき

$$\begin{cases} a^3 + b^3 = \boxed{\mathbf{AB}} & \cdots\cdots\cdots ① \\ ab = \boxed{\mathbf{C}} & \cdots\cdots\cdots ② \end{cases}$$

が成り立つ。

まず，② を用いると ① は

$$(a+b)^3 - \boxed{\mathbf{D}}(a+b) = \boxed{\mathrm{AB}}$$

と変形できる。

ここで，$a+b=x$ とおくと

$$x^3 - \boxed{\mathrm{D}}\,x = \boxed{\mathrm{AB}}$$

となる。この式を変形して

$$x^3 - 27 = \boxed{\mathrm{D}}\left(x - \boxed{\mathbf{E}}\right)$$

を得る。これより

$$\left(x - \boxed{\mathbf{F}}\right)\left(x^2 + \boxed{\mathbf{G}}\,x + \boxed{\mathbf{H}}\right) = 0$$

となる。

よって，$x = \boxed{\mathbf{I}}$ となり

$$a + b = \boxed{\mathrm{I}} \qquad \cdots\cdots\cdots ③$$

となる。

したがって，②, ③ と $a > b$ より

$$a = \frac{\boxed{\mathbf{J}} + \sqrt{\boxed{\mathbf{K}}}}{\boxed{\mathbf{L}}}$$

を得る。

- 計算欄 (memo) -

問 2　a を 0 でない定数とし

$$f(x) = x^2 + 2ax - 4a - 12$$

$$g(x) = ax^2 + 2x - 4a + 4$$

とする。

(1)　$f(x) = 0$ の解と $g(x) = 0$ の解が一致するとき，a は $\boxed{\mathrm{MN}}$ である。また，そのとき，その解は $x = \boxed{\mathrm{OP}}$ と $x = \boxed{\mathrm{Q}}$ である。

(2)　$g(x) = 0$ が重解をもつのは $a = \dfrac{\boxed{\mathrm{R}}}{\boxed{\mathrm{S}}}$ のときであり，そのときの解は $x = \boxed{\mathrm{TU}}$ である。

(3)　すべての x に対して，$f(x) < g(x)$ が成り立つような a の値の範囲は

$$\boxed{\mathrm{V}} \leqq a < \boxed{\mathrm{WX}}$$

である。

\- 計算欄 (memo) -

$\boxed{\text{II}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\text{II}}$ の解答欄 $\boxed{\textbf{Y}}$, $\boxed{\textbf{Z}}$ はマークしないでください。

III

n は 2 桁(けた)の自然数であり，n^3 を 66 で割ったときの余りは n であるという。このような n の個数と，このような n のうち素数であるものを求めよう。

条件より，n^3 を 66 で割ったときの商を p とすると

$$n^3 = \boxed{\mathsf{AB}}\,p + n \quad (0 < n \leqq \boxed{\mathsf{CD}})$$

と表せる。これを変形して

$$n(n-1)(n+1) = \boxed{\mathsf{AB}}\,p$$

を得る。

ここで，$n-1, n$ のどちらか一方は $\boxed{\mathsf{E}}$ の倍数，$n-1, n, n+1$ のうち 1 つは $\boxed{\mathsf{F}}$ の倍数であり，$\boxed{\mathsf{E}}$ と $\boxed{\mathsf{F}}$ は互いに素であるから，$n(n-1)(n+1)$ は $\boxed{\mathsf{G}}$ の倍数である。ただし，$1 < \boxed{\mathsf{E}} < \boxed{\mathsf{F}} < \boxed{\mathsf{G}}$ とする。よって，$n-1, n, n+1$ のいずれか 1 つが $\boxed{\mathsf{HI}}$ の倍数となる場合を考えればよい。

いま，$n \leqq \boxed{\mathsf{CD}}$ であるから，$n-1$ が $\boxed{\mathsf{HI}}$ の倍数である n の個数は $\boxed{\mathsf{J}}$，n が $\boxed{\mathsf{HI}}$ の倍数である n の個数は $\boxed{\mathsf{K}}$，$n+1$ が $\boxed{\mathsf{HI}}$ の倍数である n の個数は $\boxed{\mathsf{L}}$ である。

よって，求める n の個数は $\boxed{\mathsf{MN}}$ であり，このうち，素数である n は小さい順に $\boxed{\mathsf{OP}}$，$\boxed{\mathsf{QR}}$，$\boxed{\mathsf{ST}}$ である。

注）2 桁の自然数：2-digit natural number，商：quotient，互いに素：mutually prime (co-prime)

- 計算欄 (memo) -

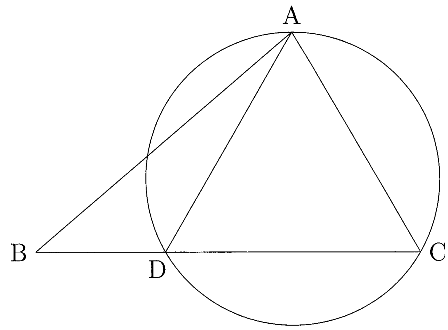
$\boxed{\text{III}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\text{III}}$ の解答欄 $\boxed{\textbf{U}}$ ～ $\boxed{\textbf{Z}}$ はマークしないでください。

IV

右図の三角形 ABC は

$$AB = 4,\quad AC = 3,\quad \angle B = 30^\circ$$

を満たしている。辺 BC 上に AC = AD となる点 D をとり，三角形 ACD の外接円 O を考える。



(1) $\sin B = \dfrac{\boxed{\mathbf{A}}}{\boxed{\mathbf{B}}}$ であるから，$\sin C = \dfrac{\boxed{\mathbf{C}}}{\boxed{\mathbf{D}}}$ である。

したがって，円 O の半径は $\dfrac{\boxed{\mathbf{E}}}{\boxed{\mathbf{F}}}$ である。

(2) $BC = \boxed{\mathbf{G}}\sqrt{\boxed{\mathbf{H}}} + \sqrt{\boxed{\mathbf{I}}}$，$BD = \boxed{\mathbf{J}}\sqrt{\boxed{\mathbf{K}}} - \sqrt{\boxed{\mathbf{L}}}$ である。

また，辺 AB と円 O の交点を E とおくと

$$BE = \frac{\boxed{\mathbf{M}}}{\boxed{\mathbf{N}}}$$

である。したがって，三角形 BDE, 三角形 ADE, 三角形 ACD の面積について

$$\triangle BDE : \triangle ADE = \boxed{\mathbf{O}} : \boxed{\mathbf{P}}$$

$$\triangle BDE : \triangle ACD = \boxed{\mathbf{Q}}\left(\boxed{J}\sqrt{\boxed{K}} - \sqrt{\boxed{L}}\right) : \boxed{\mathbf{RS}}\sqrt{\boxed{\mathbf{T}}}$$

が成り立つ。

注） 外接円：circumscribed circle

\- 計算欄 (memo) -

IV の問題はこれで終わりです。IV の解答欄 **U** ～ **Z** はマークしないでください。

コース1の問題はこれですべて終わりです。解答用紙の V はマークしないでください。

解答用紙の解答コース欄に「コース1」が正しくマークしてあるか，
もう一度確かめてください。

この問題冊子を持ち帰ることはできません。

数学 コース 2
（上級コース）

「解答コース」記入方法

解答コースには「コース1」と「コース2」がありますので，どちらかのコースを一つだけ選んで解答してください。「コース2」を解答する場合は，右のように，解答用紙の「解答コース」の「コース2」を ○ で囲み，その下のマーク欄をマークしてください。

＜ 解答用紙記入例 ＞

解答コース Course	
コース 1 Course 1	コース 2 Course 2
○	●

選択したコースを正しくマークしないと，採点されません。

I

問 1　a を実数とし，2 次関数

$$f(x) = \frac{1}{4}x^2 - (2a-1)x + a$$

について考える。

(1)　$y = f(x)$ のグラフの頂点の座標は

$$\left(\boxed{\mathsf{A}}\,a - \boxed{\mathsf{B}},\ -\boxed{\mathsf{C}}\,a^2 + \boxed{\mathsf{D}}\,a - \boxed{\mathsf{E}}\right)$$

である。

(2)　$y = f(x)$ のグラフと x 軸が異なる 2 点 A, B で交わるような a の値の範囲は

$$a < \frac{\boxed{\mathsf{F}}}{\boxed{\mathsf{G}}},\quad \boxed{\mathsf{H}} < a$$

である。

(3)　(2) の 2 点 A, B で，それらの x 座標がともに 0 以上 6 以下となる a の値の範囲は

$$\boxed{\mathsf{I}} < a \leqq \frac{\boxed{\mathsf{JK}}}{\boxed{\mathsf{LM}}}$$

である。

\- 計算欄 (memo) -

問 2　大きさの異なる 4 枚のカードがある。これらのカードに赤，黒，青，黄の色を塗る。ただし，どのカードにも 1 つの色のみを使い，また同じ色のカードが 2 枚以上あってもよいものとする。

(1)　全部で $\boxed{\mathbf{NOP}}$ 通りの塗り方がある。

(2)　全部の色を使う塗り方は $\boxed{\mathbf{QR}}$ 通りある。

(3)　2 枚は赤で，1 枚が黒，1 枚が青となるような塗り方は $\boxed{\mathbf{ST}}$ 通りある。

(4)　3 つの色を使う塗り方は $\boxed{\mathbf{UVW}}$ 通りある。

(5)　2 つの色を使う塗り方は $\boxed{\mathbf{XY}}$ 通りある。

- 計算欄 (memo) -

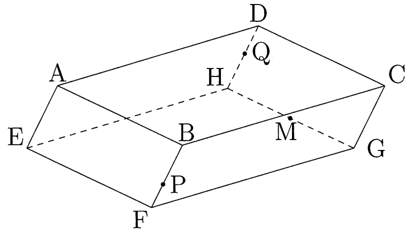
$\boxed{\text{I}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\text{I}}$ の解答欄 $\boxed{\text{Z}}$ はマークしないでください。

II

問 1　右図の平行六面体は

$AB=2,\quad AD=3,\quad AE=1$

$\angle BAD=60^\circ,\quad \angle BAE=90^\circ,\quad \angle DAE=120^\circ$



を満たしている。辺 GH の中点を M とする。また，辺 BF, DH 上にそれぞれ点 P, Q をとる。このとき，4 点 A, P, M, Q は同一平面上にあるとする。そのような P, Q の中で線分 PQ の長さが最大になるものを求めよう。

(1)　$\overrightarrow{AB}=\vec{a}$，$\overrightarrow{AD}=\vec{b}$，$\overrightarrow{AE}=\vec{c}$ とおくと，これらのベクトルの内積について

$$\vec{a}\cdot\vec{b}=\boxed{\textbf{A}},\quad \vec{b}\cdot\vec{c}=-\frac{\boxed{\textbf{B}}}{\boxed{\textbf{C}}},\quad \vec{c}\cdot\vec{a}=\boxed{\textbf{D}}$$

が成り立つ。

(2)　s, t を $0\leqq s\leqq 1, 0\leqq t\leqq 1$ とし，$BP:PF=s:(1-s)$，$DQ:QH=t:(1-t)$ とおく。4 点 A, P, M, Q が同一平面上にあるから

$$\overrightarrow{AM}=\alpha\overrightarrow{AP}+\beta\overrightarrow{AQ}$$

が成り立つような実数 α, β が存在する。したがって，s, t は

$$s=\boxed{\textbf{E}}\left(\boxed{\textbf{F}}-t\right)$$

を満たす。このとき，$\left|\overrightarrow{PQ}\right|$ は t を用いて

$$\left|\overrightarrow{PQ}\right|^2=\boxed{\textbf{G}}\,t^2-\boxed{\textbf{HI}}\,t+\boxed{\textbf{JK}}$$

と表される。

よって，線分 PQ の長さが最大になるのは $\boxed{\textbf{L}}$ のときである。ただし，$\boxed{\textbf{L}}$ には，下の選択肢 ⓪ ～ ⑤ の中から適するものを選びなさい。

⓪　$s=0,\quad t=1$　　①　$s=0,\quad t=\frac{1}{2}$　　②　$s=\frac{1}{2},\quad t=\frac{3}{4}$

③　$s=\frac{2}{3},\quad t=\frac{2}{3}$　　④　$s=1,\quad t=\frac{1}{2}$　　⑤　$s=1,\quad t=\frac{2}{3}$

注）内積：inner product

- 計算欄 (memo) -

問 2　$x>0$，$y>0$ を満たす x, y に対して，$\dfrac{y}{x}$，x，$\dfrac{8}{y}$ の中で最も小さい値を m とおく。

また，$m=\dfrac{y}{x}$ となるような点 (x, y) の集合を A，$m=\dfrac{8}{y}$ となるような点 (x, y) の集合を B とする。

(1)　次の文中の $\boxed{\text{M}}$ ～ $\boxed{\text{S}}$ には，下の選択肢 ⓪ ～ ⑦ の中から適するものを選びなさい。

A, B を求めると次のようになる。

$$A=\left\{(x, y) \;\middle|\; \boxed{\text{M}} \leqq \boxed{\text{N}},\quad \boxed{\text{O}} \leqq 8\boxed{\text{P}}\right\}$$
$$B=\left\{(x, y) \;\middle|\; 8\boxed{\text{Q}} \leqq \boxed{\text{R}},\quad 8 \leqq \boxed{\text{S}}\right\}$$

⓪ x　　① y　　② $x+y$　　③ $x-y$

④ x^2　　⑤ xy　　⑥ y^2　　⑦ x^2+y^2

(2)　次の文中の $\boxed{\text{T}}$，$\boxed{\text{U}}$ には，右ページの選択肢 ⓪ ～ ⑧ の中から適するものを選びなさい。

xy 平面上に A, B を図示すると，A は $\boxed{\text{T}}$，B は $\boxed{\text{U}}$ の灰色部分である。ただし，座標軸は灰色部分に含まれない。

(3)　点 $\mathrm{P}(x, y)$ が $A \cup B$ を動くとき，m の最大値を求めよう。

$\mathrm{P}(x, y) \in A$ のとき，$y=mx$ であるから，原点 O と P を通る直線の傾きを最大にする点 P を見つければよい。

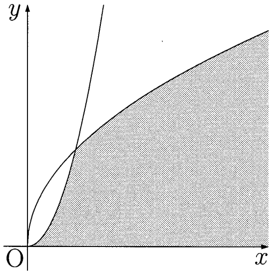
また，$\mathrm{P}(x, y) \in B$ のとき，$m=\dfrac{8}{y}$ であるから，P の y 座標が最小になる点 P を見つければよい。

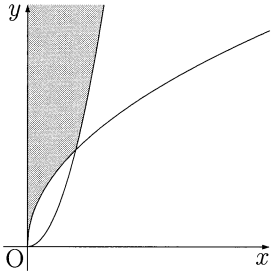
以上より，m は $(x, y)=\left(\boxed{\text{V}}, \boxed{\text{W}}\right)$ のとき，最大値 $\boxed{\text{X}}$ をとる。

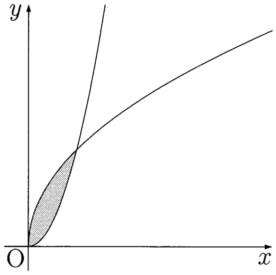
（問 2 は次ページに続く）

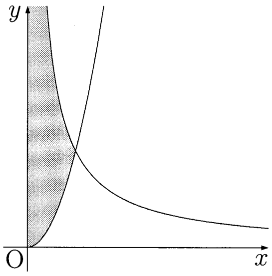
注）灰色部分：shaded portion

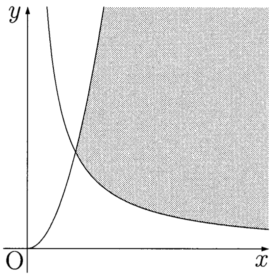
［(2)の選択肢］

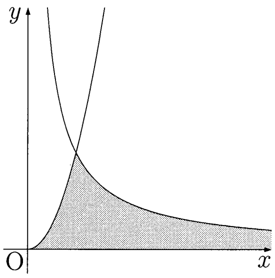
⓪


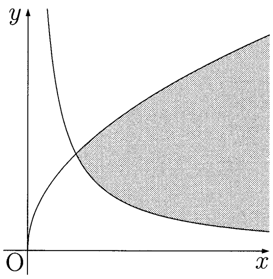
①


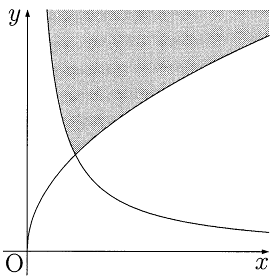
②


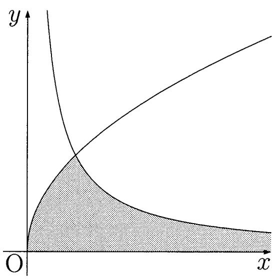
③


④


⑤


⑥


⑦


⑧


$\boxed{\text{II}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\text{II}}$ の解答欄 $\boxed{\mathbf{Y}}$, $\boxed{\mathbf{Z}}$ はマークしないでください。

III

$0 \leqq x \leqq \pi$ のとき，関数

$$f(x) = 4\sin^3 x + 4\cos^3 x - 8\sin 2x - 7$$

の最大値，最小値を求めよう。

$t = \sin x + \cos x$ とおく。

$$\sin x + \cos x = \sqrt{\boxed{\mathsf{A}}}\sin\left(x + \frac{\boxed{\mathsf{B}}}{\boxed{\mathsf{C}}}\pi\right) \qquad (\text{ただし，} \boxed{\mathsf{B}} < \boxed{\mathsf{C}})$$

であるから，t のとる値の範囲は $-\boxed{\mathsf{D}} \leqq t \leqq \sqrt{\boxed{\mathsf{E}}}$ である。また

$$\sin 2x = t^2 - \boxed{\mathsf{F}}$$

$$4\sin^3 x + 4\cos^3 x = -\boxed{\mathsf{G}}t^3 + \boxed{\mathsf{H}}t$$

であるから

$$f(x) = -\boxed{\mathsf{G}}t^3 - \boxed{\mathsf{I}}t^2 + \boxed{\mathsf{H}}t + \boxed{\mathsf{J}} \qquad \cdots\cdots\cdots \quad ①$$

である。① の右辺を $g(t)$ とおき，t で微分すると

$$g'(t) = -\boxed{\mathsf{K}}\left(\boxed{\mathsf{L}}t - \boxed{\mathsf{M}}\right)\left(t + \boxed{\mathsf{N}}\right)$$

である。

したがって，$g(t)\ \big(= f(x)\big)$ は，$t = \dfrac{\boxed{\mathsf{O}}}{\boxed{\mathsf{P}}}$ で最大値 $\dfrac{\boxed{\mathsf{QR}}}{\boxed{\mathsf{ST}}}$ をとり，$t = \sqrt{\boxed{\mathsf{U}}}$ で最小値 $\boxed{\mathsf{V}}\sqrt{\boxed{\mathsf{W}}} - \boxed{\mathsf{XY}}$ をとる。

- 計算欄 (memo) -

$\boxed{\text{III}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\text{III}}$ の解答欄 $\boxed{\textbf{Z}}$ はマークしないでください。

IV

$$a_n = \int_0^1 x^{2n}\sqrt{1-x^2}\ dx \quad (n=0,\,1,\,2,\,\cdots)$$ とおくとき，極限値 $\displaystyle\lim_{n\to\infty}\frac{a_n}{a_{n-1}}$ を求めよう。

(1)　まず，a_0, a_1 を求めてみよう。半径 1 の円の面積は π であるから

$$a_0 = \int_0^1 \sqrt{1-x^2}\,dx = \frac{\pi}{\boxed{\mathsf{A}}}$$

である。a_1 は部分積分法により

$$\begin{aligned} a_1 &= \int_0^1 x^2\sqrt{1-x^2}\ dx \\ &= -\frac{\boxed{\mathsf{B}}}{\boxed{\mathsf{C}}}\left[x(1-x^2)^{\frac{\boxed{\mathsf{D}}}{\boxed{\mathsf{E}}}}\right]_0^1 + \frac{\boxed{\mathsf{F}}}{\boxed{\mathsf{G}}}\int_0^1 (1-x^2)^{\frac{\boxed{\mathsf{H}}}{\boxed{\mathsf{I}}}}\ dx \\ &= \frac{\boxed{\mathsf{J}}}{\boxed{\mathsf{K}}}\left\{\int_0^1 \sqrt{1-x^2}\ dx - \int_0^1 x^{\boxed{\mathsf{L}}}\sqrt{1-x^2}\ dx\right\} \end{aligned}$$

となる。よって，$a_1 = \dfrac{\pi}{\boxed{\mathsf{MN}}}$ である。

（IV は次ページに続く）

注）部分積分法：the partial integral method

(2)　次の文中の $\boxed{\text{O}}$ ～ $\boxed{\text{U}}$ には，下の選択肢 ⓪ ～ ⑨ の中から適するものを選びなさい。

a_1 を求めたのと同様にして，a_n は部分積分法により

$$a_n = \frac{\boxed{\text{O}}}{\boxed{\text{P}}}\left\{\int_0^1 x^{\boxed{\text{Q}}}\sqrt{1-x^2}\ dx - \int_0^1 x^{\boxed{\text{R}}}\sqrt{1-x^2}\ dx\right\} \qquad (n = 1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$$

となる。よって

$$\left(\boxed{\text{S}}\right)a_n = \left(\boxed{\text{T}}\right)a_{n-1}$$

となる。したがって

$$\lim_{n\to\infty}\frac{a_n}{a_{n-1}} = \boxed{\text{U}}$$

を得る。

⓪　0	①　1	②　2	③　3	④　4
⑤　$2n-2$	⑥　$2n-1$	⑦　$2n$	⑧　$2n+1$	⑨　$2n+2$

$\boxed{\text{IV}}$ の問題はこれで終わりです。$\boxed{\text{IV}}$ の解答欄 $\boxed{\text{V}}$ ～ $\boxed{\text{Z}}$ はマークしないでください。

コース 2 の問題はこれですべて終わりです。解答用紙の $\boxed{\text{V}}$ はマークしないでください。

解答用紙の解答コース欄に「コース 2」が正しくマークしてあるか，もう一度確かめてください。

この問題冊子を持ち帰ることはできません。