

## 自己評価用チェックシート

### 自己評価チェックシートの記入方法

単に「解けた」「解けなかった」「わかった」「わからない」で済ますのではなく、「読解」「判断」「作業」「確認」の項目ごとに、自分がどの程度の達成状況にあったかを評価してみてください。

チェック欄には「認識評価」と「答案評価」の2種類あります。

#### 認識評価

答案に書けたかどうかは気にせず、メモや頭の中での認識の度合いを評価し、

「○：できた、×：できなかった、-：その問題に触れていない」  
で記入してください。

#### 答案評価

答案に書いた事柄を客観的に評価し

「○：できた、×：できなかった、-：その問題に触れていない」  
で記入してください。

## 第1問 (積分法・極限)

項目		認識評価	答案評価
(1)	判断	$f'(x) < 0$ を示す方針	
	作業	$\int_x^b e^{-\frac{t^2}{2}} dt$ を $x$ で正しく微分する	
	作業	証明をやりきる	
	小計 (○の個数)		/ 1
(2)	確認	(1)の出来具合に関係なく(2)に取り組んだか?	
	読解	(1)の式に似ていることに気づいたか?	
	判断	左の不等式 $f(a) \geq f(b)$ を利用する	
	作業	証明をやりきる	
	読解	右辺が $(e^{-\frac{t^2}{2}}$ の最大値) $\times$ (積分区間の幅) になっていることに気づいたか?	
	判断	右の不等式 「 $a \leq t \leq b$ において $e^{-\frac{t^2}{2}} \leq e^{-\frac{a^2}{2}}$ 」 を利用する	
	作業	証明をやりきる	
小計 (○の個数)		/ 5	/ 3
(3)	確認	(1)(2)の出来具合に関係なく(3)に取り組んだか?	
	判断	$\frac{1}{n} \log t_n$ に対して「はさみうち」を用いる方針	
	判断	(3)の $nt^2$ を(2)の $t^2$ に対応させて(2)を利用する (置換積分)	
	判断	$a = \sqrt{n}, b = 2\sqrt{n}$ として(2)を用いる	
	作業	結果 $(-\frac{1}{2})$ を正しく求める	
	作業	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \log(n+1) = 0$ を用いて, 細部まで正確に議論する	
	小計 (○の個数)		/ 4
計 (○の個数)		/ 10	/ 11

上の項目に当てはまらない解法の場合はここに大筋を記入してください。

認識評価		答案評価	
項目	○の個数	項目	○の個数
読解	/ 2	読解	
判断	/ 6	判断	/ 6
作業		作業	/ 6
確認	/ 2	確認	

## 第2問（複素数平面・数列・確率）

項目		認識評価	答案評価
前	読解	$w$ が極形式で表されていることの把握	
	判断	漸化式が $z_n - z_{n-1} = -w(z_{n-1} - z_{n-2})$ と変形できることの把握	
	判断	$z_n - z_{n-1} = -w(z_{n-1} - z_{n-2})$ の図形的な意味を把握する	
	判断	$\{z_n\}$ の一般項が求められることの把握	
(1)	判断	7点の位置の把握の方法 <input type="checkbox"/> 漸化式から「移動の仕方」を読み取る <input type="checkbox"/> 漸化式から点の座標を順に計算する <input type="checkbox"/> 一般項から点の座標を求める <input type="checkbox"/> 他（                      ）	
	作業	結果（正六角形の図）を正しく図示する	
	小計（○の個数）		/ 5
(2)	確認	(1)の出来具合に関係なく(2)に取り組んだか？	
	判断	$z_{63}$ の把握の方法 <input type="checkbox"/> 図から周期性を読み取る <input type="checkbox"/> 式から周期性を読み取る <input type="checkbox"/> 一般項から求める <input type="checkbox"/> 他（                      ）	
	作業	結果（ $z_{63} = -i$ ）を正しく求める	
	小計（○の個数）		/ 2
(3)	確認	(2)の出来具合に関係なく(3)に取り組んだか？	
	読解	結果が「 $\frac{(\text{ } z_{63} = 0 \text{ となる } (a, b) \text{ の個数})}{36}$ 」で求められることの把握	
	判断	事象 $z_{63} = 0$ を $a, b$ についての条件に言い換える	
	作業	結果（ $\frac{7}{36}$ ）を正しく求める	
小計（○の個数）		/ 3	/ 2
計（○の個数）		/ 10	/ 9

上の項目に当てはまらない解法の場合はここに大筋を記入してください。

認識評価		答案評価	
項目	○の個数	項目	○の個数
読解	/ 2	読解	
判断	/ 6	判断	/ 6
作業		作業	/ 3
確認	/ 2	確認	

### 第3問 (式と証明・積分法)

項目		認識評価	答案評価
前	読解	$s, t$ の式はすべて「対称式」であることへの注意	
(1)	判断	$s^2 + t^2 \leq 6$ だけでなく「 $s, t$ が実数であること」も結果に関わってくることの把握	
	判断	$s, t$ を捉える方法 <input type="checkbox"/> 基本対称式を活かして2次方程式の解と見る <input type="checkbox"/> $s, t$ のうち一方を消去する <input type="checkbox"/> 他 ( )	
	作業	結果 (「領域 $A$ の点ではない」) を正しく述べる	
	小計 (○の個数)		/ 3
(2)	判断	$A$ に属する点 $(X, Y)$ を $s + t = X, st = Y$ と設定する	
	作業	$s^2 + t^2 \leq 6$ を $X, Y$ で表す	
	判断	「 $s, t$ が実数であること」を $X, Y$ で表す	
	作業	結果を正しく図示する	
	確認	(1)の結果との生合成を確かめる	
小計 (○の個数)		/ 3	/ 4
(3)	読解	図形の $x = 0$ に関する対称性の把握	
	判断	$x$ の2つの大小によって断面の円の半径の計算方法が違ってくることの把握	
	判断	体積の立式を正しく行う	
	作業	最後まで計算し結果まで出す (計算ミスがあってもよい)	
	作業	結果 ( $\frac{16\pi}{5}(7 - 3\sqrt{3} + 3\sqrt{6})$ ) を正しく求める	
小計 (○の個数)		/ 3	/ 4
計 (○の個数)		/ 9	/ 11

上の項目に当てはまらない解法の場合はここに大筋を記入してください。

認識評価		答案評価	
項目	○の個数	項目	○の個数
読解	/ 2	読解	
判断	/ 6	判断	/ 6
作業		作業	/ 5
確認	/ 1	確認	

### 第4問（整数・数列）

項目			認識評価	答案評価
前	読解	樹形図の設定を正しく読み取る		
(1)	読解	設問の意味を正しく把握する		
	判断	証明の方法を決める		
		<input type="checkbox"/> 互除法 <input type="checkbox"/> 最大公約数において約数の議論 <input type="checkbox"/> 他（ ）		
	作業	証明をやりきる		
	小計（○の個数）			/ 3
(2)	確認	(1)の出来具合に関係なく(2)に取り組んだか？		
	読解	設問の意味を正しく把握する		
	判断	証明の方法を決める		
		<input type="checkbox"/> 樹形図の規則から直接示す <input type="checkbox"/> 背理法 <input type="checkbox"/> 数学的帰納法 <input type="checkbox"/> 他（ ）		
	作業	証明をやりきる		
小計（○の個数）			/ 3	/ 2
(3)	確認	(1)(2)の出来具合に関係なく(3)に取り組んだか？		
	読解	設問の意味を正しく把握する		
	判断	証明の方法を決める		
		<input type="checkbox"/> 樹形図の規則から直接示す <input type="checkbox"/> 背理法 <input type="checkbox"/> 他（ ）		
	作業	証明をやりきる		
小計（○の個数）			/ 3	/ 2
(4)	確認	(1)(2)(3)の出来具合に関係なく(4)に取り組んだか？		
	読解	設問の意味を正しく把握する		
	判断	$\frac{1}{1}$ から $\frac{19}{44}$ が作られるまでのプロセスを書き出す		
	作業	結果（ $\frac{19}{44}$ が11段目にあること）を正しく求める		
	作業	結果（ $\frac{19}{44}$ が左から29段目にあること）を正しく求める		
小計（○の個数）			/ 3	/ 3
計（○の個数）			/ 12	/ 9

上の項目に当てはまらない解法の場合はここに大筋を記入してください。					
		認識評価		答案評価	
項目	○の個数	項目	○の個数	項目	○の個数
読解	/ 5	読解			
判断	/ 3	判断		判断	/ 3
作業		作業		作業	/ 5
確認	/ 3	確認			

### 第5問 (座標空間・球の位置関係)

項目		認識評価	答案評価
前	読解	2つの球の中心と半径を読み取る	
	読解	Cが円であることの把握	
	判断	2つの球の位置関係を「長さ(半径, 中心間距離)」で捉える	
	読解	図形が中心間を結ぶ直線に関する回転体になっていることの把握	
(1)	読解	「 $S_1$ との共通部分がCとなるような球面」は中心が対称軸上にあることの把握	
	判断	「半径が最小」となる時, 球の中心の位置を把握する	
	判断	断面図を描き, 求める球の中心と半径の情報が含まれた直角三角形に注目する	
	作業	求める球の半径 $(\frac{\sqrt{3}}{2})$ を正しく求める	
	作業	求める球の中心 $(\frac{11}{6}, \frac{8}{3}, \frac{8}{3})$ を正しく求める	
	作業	結果 $(x - \frac{11}{6}) + (y - \frac{8}{3}) + (z - \frac{8}{3}) = \frac{3}{4}$ を正しく求める	
	小計(○の個数)		/ 7
(2)	確認	(1)の出来具合に関係なく(2)に取り組んだか?	
	判断	中心が2通り考えられることの把握	
	判断	断面図を描き, 求める球の中心と半径の情報が含まれた直角三角形に注目する	
		求める球の中心の求め方を決める	
	判断	<input type="checkbox"/> 内分点・外分点 <input type="checkbox"/> ベクトル <input type="checkbox"/> 他( )	
	作業	結果 $(x - \frac{4}{3}) + (y - \frac{5}{3}) + (z - \frac{5}{3}) = 3$ を正しく求める	
	作業	結果 $(x - \frac{7}{3}) + (y - \frac{11}{3}) + (z - \frac{11}{3}) = 3$ を正しく求める	
小計(○の個数)		/ 4	/ 5
計(○の個数)		/ 11	/ 11

上の項目に当てはまらない解法の場合はここに大筋を記入してください。

認識評価		答案評価	
項目	○の個数	項目	○の個数
読解	/ 4	読解	
判断	/ 6	判断	/ 6
作業		作業	/ 5
確認	/ 1	確認	

## 集計表

	大問	読解	判断	作業	確認	計
認識評価	1	/ 2	/ 6		/ 2	/ 10
	2	/ 2	/ 6		/ 2	/ 10
	3	/ 2	/ 6		/ 1	/ 9
	4	/ 5	/ 3		/ 3	/ 11
	5	/ 4	/ 6		/ 1	/ 11
	計	/ 15	/ 27		/ 9	/ 51
答案評価	1		/ 6	/ 6		/ 12
	2		/ 6	/ 3		/ 9
	3		/ 6	/ 5		/ 11
	4		/ 3	/ 5		/ 8
	5		/ 6	/ 5		/ 11
	計		/ 27	/ 24		/ 51

## 参考：内容と難易度

大問	内容	難易度
1	積分法・極限	やや難 ((1)標準, (2)標準, (3)やや難)
2	複素数平面・数列・確率	やや難 ((1)標準, (2)標準, (3)やや難)
3	式と証明・積分法	標準 ((1)易, (2)標準, (3)標準)
4	整数・数列	難 ((1)標準, (2)難, (3)難, (4)標準)
5	座標空間・球の位置関係	標準 ((1)標準, (2)標準)

## 阪大入試リハーサル2020

(実際に阪大構内で受験できる模試)



## 阪大入試予想問題セット

(入試本番と同じ仕様の問題冊子・解答用冊子で)

