



# 南山大学

## 2023 年度 入学試験問題

# 解 答

外国語学部（フランス、アジア）【2月9日】  
経済学部（A・B方式）【2月9日】

記述式の解答については、標準的な解答例を公表しています。

解答例以外の解答に点数を与えている場合もあります。

【日本史】

【世界史】

A

問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解
(一)	(1)	ウ	(三)	(15)	イ
	(2)	ア		(16)	ア
	(3)	イ		(17)	ウ
	(4)	イ		(18)	エ
	(5)	イ		(19)	エ
	(6)	ウ		(20)	ア
	(7)	エ		(21)	ア
(二)	(8)	エ	(四)	(22)	イ
	(9)	イ		(23)	イ
	(10)	イ		(24)	ア
	(11)	エ		(25)	イ
	(12)	イ		(26)	ア
	(13)	ア		(27)	イ
	(14)	ウ		(28)	イ

B

- (一) (1) 裳着 (2) 藤原道長 (3) 蜻蛉日記  
 (4) 三跡／三蹟 (5) 清少納言  
 (6) 娘が将来生む天皇の外祖父としての権力掌握。  
 (21字)  
 入内した娘の子を天皇とし、その外戚となること。  
 (23字)
- (二) (7) ボアソナード (8) 冊封 (9) 江華島  
 (10) 金玉均 (11) 大阪事件  
 (12) 脱亜論で、清・朝鮮の近代化が進まないため、日本は両国との連帯をやめ、欧米列強と同様に対応すべきとした。(51字)

問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解
I	(1)	ア	IV	(31)	ウ
	(2)	エ		(32)	イ
	(3)	ア		(33)	イ
	(4)	ア		(34)	ウ
	(5)	ウ		(35)	エ
	(6)	イ		(36)	ウ
	(7)	エ		(37)	ア
	(8)	エ		(38)	イ
	(9)	ア		(39)	エ
	(10)	イ		(40)	イ
II	(11)	エ	V	(41)	オ
	(12)	ウ		(42)	ウ
	(13)	ア		(43)	ウ
	(14)	イ		(44)	ア
	(15)	ア		(45)	ア
	(16)	エ		(46)	イ
	(17)	ア		(47)	ア
	(18)	ウ		(48)	エ
	(19)	エ		(49)	イ
	(20)	エ		(50)	ウ
III	(21)	オ			
	(22)	ア			
	(23)	ア			
	(24)	エ			
	(25)	ウ			
	(26)	エ			
	(27)	ウ			
	(28)	ア			
	(29)	イ			
	(30)	ウ			

【数学】

I (1)	ア	$-\frac{4}{3}$	イ	$-\frac{14}{3}, 2$
(2)	ウ	$\frac{13}{7}$	エ	$\frac{169}{140}\sqrt{3}$
(3)	オ	-2	カ	9
(4)	キ	$t^2-4t+8$	ク	8

- II  
 (1) 方程式  $f(x) = \frac{1}{2}x$  を解いて、  
 $x^3 - \frac{1}{2}x = \frac{1}{2}x$ .  
 $x^3 - x = 0$ .  
 $x(x+1)(x-1) = 0$ .  
 $x = 0, \pm 1$ .  
 これより、 $p = -1, q = 0, r = 1$  であり、  
 $P(-1, -\frac{1}{2}), Q(0, 0), R(1, \frac{1}{2})$ .  
 …(答)

- (2)  $f(x) = 3x^2 - \frac{1}{2}$  であり、 $f(x)$  の増減は次のようになる。

$x$	…	$-\frac{1}{\sqrt{6}}$	…	$\frac{1}{\sqrt{6}}$	…
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	↗	極大	↘	極小	↗

極大値は  $f(-\frac{1}{\sqrt{6}}) = \frac{\sqrt{6}}{18}$ .  
 …(答)  
 極小値は  $f(\frac{1}{\sqrt{6}}) = -\frac{\sqrt{6}}{18}$ .

- (3)  $f'(t) = \frac{1}{2}$  より、 $3t^2 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ .  
 これと  $t > 0$  より、 $t = \frac{1}{\sqrt{3}}$ .  
 よって、 $l$  は、 $(\frac{1}{\sqrt{3}}, f(\frac{1}{\sqrt{3}}))$ . すな  
 わち  $(\frac{1}{\sqrt{3}}, -\frac{1}{6\sqrt{3}})$  を通り、  
 $l: y = \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\sqrt{3}$ . …(答)

- (4) 条件より、  
 $g(-1) = -a - b = -\frac{1}{2}$ . …①  
 $g(u) = au^3 + bu = \frac{1}{2}u - \frac{2}{9}\sqrt{3}$ . …②  
 $g'(u) = 3au^2 + b = \frac{1}{2}$ . …③

①+③:  $a(3u^2-1) = 0$ .  
 $a \neq 0$  だから、 $3u^2-1=0$  であり、  
 $u^2 = \frac{1}{3}$ .  $u = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$ .

②より、  
 $au^2 + b = \frac{1}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{9u}$   
 であり、これと①より、

$$a(u^2-1) = -\frac{2\sqrt{3}}{9u}.$$

$$-\frac{2}{3}a = -\frac{2\sqrt{3}}{9u}.$$

$$a = \frac{\sqrt{3}}{3u}.$$

$a < 0$  より、 $u < 0$  であり、  
 $u = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ .  $a = -1$ .  
 これと①より、  
 $b = \frac{3}{2}$ .  
 以上より、  
 $a = -1, b = \frac{3}{2}, u = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ . …(答)

【数学】

I (1)	ア	$\frac{13}{7}$	イ	$\frac{169}{140}\sqrt{3}$
(2)	ウ	$t^2-4t+8$	エ	8
(3)	オ	$(\frac{2}{3}, \frac{10}{3})$	カ	$2, \frac{6\pm 4\sqrt{3}}{3}$
(4)	キ	$\frac{1267}{10000}$	ク	$\frac{970}{1267}$
(5)	ケ	$2\sqrt{2}$	コ	$\frac{15}{8}\sqrt{2}$

II

- (1) 方程式  $f(x) = \frac{1}{2}x$  を解いて、  
 $x^3 - \frac{1}{2}x = \frac{1}{2}x$ .  
 $x^3 - x = 0$ .  
 $x(x+1)(x-1) = 0$ .  
 $x = 0, \pm 1$ .  
 これより、 $p = -1, q = 0, r = 1$  であり、  
 $P(-1, -\frac{1}{2}), Q(0, 0), R(1, \frac{1}{2})$ .  
 …(答)
- (2)  $f(x) = 3x^2 - \frac{1}{2}$  であり、 $f(x)$  の増減は次のようになる。

$x$	…	$-\frac{1}{\sqrt{6}}$	…	$\frac{1}{\sqrt{6}}$	…
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f(x)$	↗	極大	↘	極小	↗

第 2, 6, 10, 14, 18 群に 1 つずつ存在し、それ以外の群には存在しない。  
 したがって、求める個数は、  
 5 個. …(答)

- 極大値は  $f(-\frac{1}{\sqrt{6}}) = \frac{\sqrt{6}}{18}$ . …(答)  
 極小値は  $f(\frac{1}{\sqrt{6}}) = -\frac{\sqrt{6}}{18}$ . …(答)
- (3)  $f'(t) = \frac{1}{2}$  より、 $3t^2 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ .  
 これと  $t > 0$  より、 $t = \frac{1}{\sqrt{3}}$ .  
 よって、 $l$  は、 $(\frac{1}{\sqrt{3}}, f(\frac{1}{\sqrt{3}}))$ . すなわち  $(\frac{1}{\sqrt{3}}, -\frac{1}{6\sqrt{3}})$  を通り、  
 $l: y = \frac{1}{2}x - \frac{2}{9}\sqrt{3}$ . …(答)
- (4) 条件より、  
 $\begin{cases} g(-1) = -a - b = -\frac{1}{2}. & \dots \text{①} \\ g(u) = au^3 + bu = \frac{1}{2}u - \frac{2}{9}\sqrt{3}. & \dots \text{②} \\ g'(u) = 3au^2 + b = \frac{1}{2}. & \dots \text{③} \end{cases}$   
 ①+③:  $a(3u^2 - 1) = 0$ .  
 $a \neq 0$  だから、 $3u^2 - 1 = 0$  であり、  
 $u^2 = \frac{1}{3}, u = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$ .

②より、

$$au^2 + b = \frac{1}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{9u}$$

であり、これと①より、  
 $a(u^2 - 1) = -\frac{2\sqrt{3}}{9u}$ .  
 $-\frac{2}{3}a = -\frac{2\sqrt{3}}{9u}$ .  
 $a = \frac{\sqrt{3}}{3u}$ .

$a < 0$  より、 $u < 0$  であり、  
 $u = -\frac{1}{\sqrt{3}}, a = -1$ .  
 これと①より、  
 $b = \frac{3}{2}$ .

以上より、  
 $a = -1, b = \frac{3}{2}, u = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ . …(答)

III

- (1)  $a_2 = \frac{2 \cdot 1 - 1}{2 \cdot 2} = \frac{1}{4}$ . …(答)  
 $a_{17} = \frac{2 \cdot 2 - 1}{2 \cdot 6} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ . …(答)
- (2)  $T_m = \sum_{k=1}^m \frac{2k-1}{2m}$   
 $= \frac{1}{2m} \left\{ 2 \cdot \frac{1}{2} m(m+1) - m \right\}$   
 $= \frac{m}{2}$ . …(答)
- (3) 第  $m$  群よりも前に存在する項の個数は、 $m \geq 2$  のとき、  
 $\sum_{l=1}^{m-1} l = \frac{1}{2}m(m-1)$ .  
 第 1 群よりも前に存在する項はないから、

ら、これは  $m=1$  でも成り立つ。  
 よって、 $a_n$  が第  $m$  群の  $k$  番目の項であるとき、  
 $n = \frac{1}{2}m(m-1) + k$ . …(答)

(4)  $a_{200}$  が第  $m$  群の  $k$  番目の項であるとすると、(3)より、  
 $200 = \frac{1}{2}m(m-1) + k, 1 \leq k \leq m$   
 これより、  
 $\frac{1}{2}m(m-1) < 200 \leq \frac{1}{2}m(m-1) + m$ .  
 すなわち  
 $\frac{1}{2}m(m-1) < 200 \leq \frac{1}{2}(m+1)m$ . …(\*)  
 $\frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 19 = 190, \frac{1}{2} \cdot 21 \cdot 20 = 210$  であるから、(\*)を満たす正の整数  $m$  は  $m = 20$ .  
 $200 = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 19 + k$  より、 $k = 10$ .  
 以上より、 $a_{200}$  は、第 20 群の 10 番目の項であり、  
 $a_{200} = \frac{2 \cdot 10 - 1}{2 \cdot 20} = \frac{19}{40}$ . …(答)

(5)  $\frac{2k-1}{2m} = \frac{1}{4}$  より、  
 $m = 2(2k-1)$ . …(答)

(6) (5)より、値が  $\frac{1}{4}$  である項は、第  $2 \times$  (奇数) 群には 1 つだけ存在し、それ以外の群には存在しない。  
 (4)より、 $a_{200}$  は第 20 群に属するから、  
 そこまでで、値が  $\frac{1}{4}$  である項は、

【英語】

問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解
A I	1	A	A III	29	C	A IV	49	B
	2	C		30	A		50	D
	3	A		31	B		51	A
	4	A		32	D		52	C
	5	C		33	C		53	C
	6	B		34	C		54	C
	7	C		35	B		55	B
	8	D		36	D		56	B
	9	D		37	A		57	C
	10	C		38	C		58	A
	11	C		39	A		59	A
	12	D		40	D		60	B
	13	B		41	C		61	A
	14	D		42	B		62	B
	15	B		43	B		63	C
A II	16	A				64	C	
	17	B				65	B	
	18	D				66	A	
	19	A				67	A	
	20	C				68	A	
	21	B				69	B	
	22	D				70	B	
	23	C				71	A	
	24	B				72	A	
	25	A				73	A	
	26	B				74	B	
	27	C				75	A	
	28	C						

【英語】

問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解
A I	1	A	A III	29	C	A V	54	B
	2	C		30	A		55	D
	3	A		31	B		56	A
	4	A		32	D		57	D
	5	C		33	C		58	B
	6	B		34	C		59	A
	7	C		35	B		60	C
	8	D		36	D		61	B
	9	D		37	A		62	B
	10	C		38	C		63	A
	11	C		39	A		64	D
	12	D		40	D		65	C
	13	B		41	C		66	B
	14	D		42	B			
A II	15	B	A IV	43	B			
	16	A		44	A			
	17	B		45	B			
	18	D		46	B			
	19	A		47	C			
	20	C		48	D			
	21	B		49	B			
	22	D		50	A			
	23	C		51	D			
	24	B		52	A			
	25	A		53	C			
	26	B						
	27	C						
	28	C						

【現代文】

問題番号	設問番号	正解	問題番号	設問番号	正解
一	A 1	エ	三	A 20	ウ
	A 2	ア		A 21	イ
	A 3	イ		A 22	ア
	A 4	ア		A 23	エ
	A 5	ウ		A 24	エ
	A 6	イ		A 25	イ
	A 7	ウ		A 26	ア
	A 8	ウ		A 27	イ
	A 9	ウ		A 28	ウ
	B 1	ただ他人事		A 29	ア
B 2	主催	B 7	夢		
B 3	空間的な距	B 8	口上		
二	A 10	オ	B 9	拍子	
	A 11	エ	B 10	メタレベル	
	A 12	エ			
	A 13	エ			
	A 14	イ			
	A 15	ア			
	A 16	エ			
	A 17	オ			
	A 18	ウ			
	A 19	ウ			
B 4	野卑				
B 5	ろうえい				
B 6	常に金玉の				

【古文】

問題番号	設問番号	正解
四	A 49	イ
	A 50	イ
	A 51	エ
	A 52	ア
	A 53	イ
	A 54	ア
	A 55	エ
	A 56	エ
	A 57	ア
	A 58	ウ

【漢文】

問題番号	設問番号	正解
五	A 65	ウ
	A 66	ウ
	A 67	ウ
	A 68	ウ
	A 69	イ
	A 70	エ
	A 71	ア
	A 72	イ
	A 73	エ