

2010 年度日本政府(文部科学省)奨学金留学生選考試験

学科試験 解答集

(学部留学生)

英 語

数 学 (A) (文科系専攻)

数 学 (B) (理科系専攻)

物 理

化 学

生 物

日 本 語

－取扱い上の注意－

1. 試験時間は各科目とも(数学(A), (B)は、それぞれ) 60 分。
2. 満点は、各科目とも(数学(A), (B)は、それぞれ) 100 点。
3. 解答集は部外秘とし、遺漏のないよう取り扱うこと。

英語解答 (2010年度 学部留学生)

問題番号	解答欄	解答	配点	
I	(1)	1	3点	
	(2)	2	3点	
	(3)	3	4	3点
	(4)	4	4	3点
	(5)	5	4	3点
	(6)	6	3	3点
	(7)	7	3	3点
II	(1)	8	4	3点
	(2)	9	2	3点
	(3)	10	4	3点
	(4)	11	4	3点
	(5)	12	2	3点
	(6)	13	2	3点
	(7)	14	1	3点
	(8)	15	3	3点
III	16	6	2点	
	17	3	2点	
	18	1	2点	
	19	4	2点	
	20	9	2点	
	21	2	2点	
	22	7	2点	
	23	8	2点	
	24	10	2点	
	25	5	2点	

問題番号	解答欄	解答	配点	
IV	(1)	26	3	2点
	(2)	27	1	2点
	(3)	28	1	2点
	(4)	29	2	2点
	(5)	30	3	2点
	(6)	31	2	2点
	(7)	32	4	2点
	(8)	33	4	2点
	(9)	34	4	2点
	(10)	35	3	2点
V	(1)	36	3	1点
		37	2	1点
	(2)	38	5	1点
		39	4	1点
	(3)	40	3	1点
		41	4	1点
	(4)	42	1	1点
		43	5	1点
	(5)	44	4	1点
		45	5	1点
VI	46	5	1点	
	47	8	1点	
	48	1	1点	
	49	4	1点	
	50	6	1点	

Mathematics (A) 数学(A) 2010年度 正解・配点表 (満点: 100)

問題番号	解答記号	正解	注意	配点
Q1 計10点	ABC	$y = \boxed{3}x^2 - \boxed{12}x + \boxed{5}$		5
	D	-7		5
Q2 計8点	A	-4		4
	B	-1		4
Q3 計12点	(i) AB	$\boxed{2} < x < \boxed{1}$	$-2 < x < 5$ も可	4
	(ii) C	⑥	$a \geq 4$ も可	4
	(iii) D	⑧	$0 < a \leq 3$ も可	4
Q4 計15点	(1) A	$\frac{8}{27}$	0.296 も可	5
		$\frac{1}{8}$	0.125 も可	5
	(2) C	$\frac{37}{216}$	0.171296 も可	5
Q5 計15点	A	0		5
	B	2		5
	C	57		5
Q6 計20点	(1) A	$\frac{\sqrt{3}}{4}$		5
	(2) B	6		5
	CD	$x^2 + \boxed{6}x - \boxed{24} = 0$		5
	E	$\sqrt{33} - 3$	$-3 + \sqrt{33}$ も可	5
Q7 計20点	A	$\boxed{4} - \alpha^2$		2
	B	$\boxed{2}\alpha$		2
	CD	$\boxed{2} - \frac{1}{\boxed{2}}\alpha^2$		2
	EFG	$\ell = \boxed{12} + \boxed{4}\alpha - \boxed{3}\alpha^2$		5
	H	$\frac{2}{3}$	0.6 も可	5
	I	$\frac{40}{3}$	13.3 も可	4

Mathematics (B) 数学(B) 2010年度 正解・配点表 (満点:100)

問題番号	解答記号	正解	注意	配点
Q1 計10点	ABC	$y = \boxed{3}x^2 - \boxed{12}x + \boxed{5}$		5
	D	-7		5
Q2 計8点	A	-4		4
	B	-1		4
Q3 計12点	(i) AB	$\boxed{2} < x < \boxed{1}$	-2 < x < 5 も可	4
	(ii) C	⑥	$a \geq 4$ も可	4
	(iii) D	⑧	$0 < a \leq 3$ も可	4
Q4 計20点	(1) A	4		4
	B	$-\frac{3}{2}$	-1.5 も可	4
	(2) C	-15		4
	DE	$a_n = \boxed{4}n - \boxed{19}$		4
	F	15		4
Q5 計20点	AB	$\tan \alpha = \frac{\boxed{2}}{\boxed{1} - t}$		4
	CD	$\tan \beta = \frac{\boxed{1}}{\boxed{1} + t}$		4
	EF	$\tan \theta = \frac{t + \boxed{3}}{t^2 + \boxed{1}}$		4
	GH	$\left(\frac{t + \boxed{E}}{t^2 + \boxed{F}} \right)' = - \frac{t^2 + \boxed{6}t - 1}{(t^2 + \boxed{1})^2}$		4
	I	$\sqrt{10} - 3$	$-3 + \sqrt{10}$ も可	4
Q6 計15点	AB	$f'(\alpha) = \boxed{3}\alpha^2 + \boxed{2}a\alpha + b$		2
	CD	$f''(\alpha) = \boxed{6}\alpha + \boxed{2}a$		2
	E	$y = x^3 + \frac{f''(\alpha)}{\boxed{2}}x^2 + f'(\alpha)x$		3
	F	4		2
	G	4		2
	H	4		2
	I	-4		2
Q7 計15点	A	1		3
	B	$y = \frac{\boxed{2}}{e}x$		4
	CDE	$y = -\frac{e}{\boxed{2}}x + \frac{e^2}{\boxed{2}} + \boxed{2}$		4
	FG	$S = \boxed{2} + \frac{\boxed{4}}{e}$		4

物理解答 (2010年度 学部留学生)

問題番号			解答欄	解 答	採点上の注意	配点
I	A	問 1	1	5		5点
	B	問 2	2	5		6点
	C	問 3	3	4		5点
	D	問 4	4	3		5点
	E	問 5	5	4		5点
	F	問 6	6	4		5点
	G	問 7	7	3		6点
II	A	問 1	8	2		6点
	B	問 2	9	3		5点
	C	問 3	10	7		5点
III	A	問 1	11	2		5点
	B	問 2	12	4		5点
	C	問 3	13	4		5点
IV	A	問 1	14	1		5点
	B	問 2	15	2		5点
	C	問 3	16	2		5点
	D	問 4	17	2		6点
	E	問 5	18	2		6点
	F	問 6	19	3		5点

化学解答 (2010年度 学部留学生)

問題番号	解答欄	解 答	採点上の注意	配点
問 1	1	2		5点
問 2	2	4		5点
問 3	3	2		5点
問 4	4	4		5点
問 5	5	4		5点
問 6	6	1		5点
問 7	7	2		5点
問 8	8	2		5点
問 9	9	1		5点
問10	10	3		5点
問11	11	2		5点
問12	12	1		5点
問13	13	4		5点
問14	14	3		5点
問15	15	3		5点
問16	16	6		5点
問17	17	4		5点
問18	18	2		5点
問19	19	5		5点
問20	20	3		5点

生物解答 (2010年度 学部留学生)

問題番号	解答欄	解 答	採点上の注意	配点
問1	1	2		6点
問2	(1)	2	5	5点
	(2)	3	2	5点
問3	4	3		6点
問4	(1)	5	4	5点
	(2)	6	3	5点
問5	7	3		6点
問6	8	1		6点
問7	(1)	9	1	5点
	(2)	10	3	5点
問8	11	7		6点
問9	12	2		6点
問10	(1)	13	1	5点
	(2)	14	4	5点
問11	15	4		6点
問12	16	2		6点
問13	17	5		6点
問14	18	4		6点

日本語解答 (2010年度 学部留学生)

問題番号	解 答	採点上の注意	配点
問1	4		5点
問2	1		5点
問3	3		5点
問4	2		5点
問5	2		5点
問6	4		5点
問7	2		5点
問8	3		5点
問9	1		5点
問10	3		5点
問11	4		5点
問12	4		5点
問13	2		5点
問14	1		5点
問15	2		5点
問16	3		5点
問17	3		5点
問18	4		5点
問19	3		5点
問20	4		5点