

第1分野 微分積分 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	1	㉞ $-\frac{5}{6}$	6
	2	㉟ 0	6
問 2	3	㊱ $\frac{1}{\cos^2 x}$	5
	4	㊲ $\frac{1}{1+t^2}$	5
	5	㊳ $\frac{2+t^2}{1+t^2}$	5
	6	㊴ $\frac{1}{2} \log(2 + \tan^2 x)$	5
問 3	7	㊵ $\cosh x$	6
	8	㊶ $x + \sqrt{x^2 + 1}$	6
	9	㊷ $\log(x + \sqrt{x^2 + 1})$	5
	10	㊸ $\frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$	5
問 4	11	㊹ $1 - x^2 + x^4 - x^6 + x^8 - \dots$	7
	12	㊺ $x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^7}{7} + \dots$	7
問 5	13	㊻ $f'(h(t, s)) \frac{\partial h}{\partial t}(t, s)$	6
	14	㊼ $\frac{\partial h}{\partial t}(f(x), g(x))f'(x) + \frac{\partial h}{\partial s}(f(x), g(x))g'(x)$	6
問 6	15	㊽ y	6
	16	㊾ $\frac{\pi}{4}$	7
	17	㊿ $\frac{7\pi}{96}$	7

第2分野 線形代数 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点	
問 1	18	①	0	8
	19	②	12	7
問 2	20	③	4	8
	21	④	-3	8
	22	⑤	1	8
問 3	23	⑥	2	8
	24	⑦	3	8
問 4	25	⑧	3	6
	26	⑨	1	6
	27	⑩	1	6
	28	⑪	0	6
問 5	29	⑫	n	4
	30	⑬	$\frac{n(n-1)}{2}$	4
	31	⑭	1	4
	32	⑮	a^n	3
	33	⑯	na^{n-1}	3
	34	⑰	$\frac{n(n-1)a^{n-2}}{2}$	3

第3分野 常微分方程式 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	35	⑤ $-4x$	8
	36	④ 4	8
問 2	37	⑤ $\frac{1-u^2}{2xu}$	8
	38	④ $x(1-u^2)$	8
	39	③ 双曲線	8
問 3	40	⑧ $f(t) - tf'(t)$	6
	41	⑨ $\frac{1}{t}$	6
	42	② 2	6
	43	⑥ $\frac{t}{t^2 + C}$	6
問 4	44	① 0	6
	45	⑥ π^2	5
	46	③ π	5
問 5	47	⑥ $\frac{5}{2}$	4
	48	④ $\sqrt{k^2 - 4}$	4
	49	④ $-8k + 20$	4
	50	⑨ -1	4
	51	④ $-\frac{1}{3}$	4

第4分野 確率・統計 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	52	③ $\frac{1}{3}$	6
	53	④ $\frac{5}{9}$	6
	54	③ $\frac{1}{3}$	6
問 2	55	⑦ $\frac{12}{25}$	5
	56	④ $\frac{3}{100}$	5
	57	⑤ $\frac{16}{17}$	5
問 3	58	⑥ $\frac{5}{4}$	4
	59	④ 4	4
	60	① 従属である (独立でない)	3
	61	⑥ $\frac{5}{16}$	4
	62	⑦ $\frac{5}{8}$	4
	63	① 独立である	3
問 4	64	⑦ \sqrt{a}	7
	65	① 0	7
	66	④ $\frac{1}{6}$	7
問 5	67	⑥ 7.5^2	6
	68	① 7.5	6
	69	⑧ 14.7	6
	70	④ 4	6