

第1分野 微分積分 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	1	⑥ $\frac{\pi}{3}$	7
	2	③ $\frac{5}{4}$	7
問 2	3	② 2	7
	4	⑤ $\frac{1}{2}$	7
問 3	5	③ 3	6
	6	⑩ 0	6
問 4	7	④ π	5
	8	⑩ 0	5
	9	⑥ x	5
	10	⑦ $-x \sin x + x \sin 2x$	7
	11	⑥ $-\frac{3}{2}\pi$	7
問 5	12	⑤ $2x + y^2 = 1$	7
	13	⑨ 放物線	5
	14	⑦ $\frac{\sqrt{2}}{(1 + \cos \theta)^{\frac{3}{2}}}$	7
	15	④ $\frac{1}{4} \left(\frac{1}{(1-t)^2} + \frac{1}{(1+t)^2} + \frac{1}{1-t} + \frac{1}{1+t} \right)$	7
	16	⑤ $\sqrt{2} + \frac{1}{2} \log \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$	5

第2分野 線形代数 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	17	⑥ $\sqrt{3}$	6
	18	⑤ 5	6
	19	④ -3	4
	20	③ 0	4
問 2	21	① 1	6
	22	② 1次独立 (線形独立) である	6
	23	③ -2	6
問 3	24	① 1	6
	25	② \mathbb{R}^3 の2次元ベクトル部分空間である	6
	26	④ \mathbb{R}^3 のベクトル部分空間ではない	6
問 4	27	④ $\frac{\pi}{2}$	6
	28	④ 4	6
	29	③ 0	6
	30	④ $\frac{\pi}{2}$	6
問 5	31	③ 0	4
	32	① 1	4
	33	② 2	6
	34	④ -2	6

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	⑦ Ce^{-2x}	5
	36	② 2	4
	37	① 1	4
問 2	38	⑩ $\frac{1}{x}$	7
	39	⑤ $2x \log x$	7
	40	③ $x \log x - \frac{1}{2}x + \frac{\tilde{C}}{x}$	7
問 3	41	⑥ $e^{3x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$	7
	42	㉞ $2e^{3x} \sin x$	7
	43	① 1	4
	44	④ 4	4
	45	② 2	4
問 4	46	③ 3	6
	47	④ 4	6
	48	⑩ 0	7
問 5	49	③ 3	7
	50	② 17	7
	51	① $2e^{4x} - 3e^{-3x}$	7

第4分野 確率・統計 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	52	(a) $\frac{1}{10}$	5
	53	(5) $\frac{3}{2}$	5
	54	(d) $\frac{69}{10}$	5
	55	(h) $\frac{93}{20}$	6
	56	(8) $\frac{1}{12}$	5
	57	(0) 独立である	5
問 2	58	(c) $\lambda^2 e^{-2\lambda}$	5
	59	(3) $1 - e^{-\lambda}$	5
	60	(b) $\log 2$	6
問 3	61	(4) $\frac{1}{2}$	5
	62	(9) $\frac{7}{3}$	5
	63	(f) $\frac{11}{9}$	5
	64	(3) $\frac{1}{6}x$	5
	65	(6) $\frac{1}{3}x - \frac{1}{3}$	6
問 4	66	(2) μ	5
	67	(a) $\frac{5^2}{n}$	5
	68	(6) $\frac{5}{\sqrt{n}}$	5
	69	(9) $\frac{9.8}{\sqrt{n}}$	6
	70	(b) 97	6