

## 第1分野 微分積分 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	1	④ $\frac{1}{2}$	8
	2	③ $-\frac{2}{3}$	8
問 2	3	⑦ $x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$	6
	4	① $-\frac{1}{3}$	6
	5	③ $-\frac{1}{8}$	6
問 3	6	⑧ $2a^2$	6
	7	② $\frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{t}{a}$	6
	8	② $\sqrt{x^2 - 4}$	5
	9	② $\frac{1}{2} \tan^{-1} \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{2}$	5
問 4	10	⑤ $(-1, 5)$	6
	11	⑥ 6	5
	12	② 2	6
	13	① 極小値をとる	5
問 5	14	② 2	6
	15	⑨ $\frac{3}{4}\pi$	6
	16	② $r \log r$	5
	17	⑧ $2 \log 2 - \frac{3}{4}$	5

## 第2分野 線形代数 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	18	Ⓐ $-3$	5
	19	④ $4$	5
	20	Ⓐ $-3$	5
	21	⑨ $-2$	5
問 2	22	Ⓓ $-\frac{3}{2}$	6
	23	② $2$	5
	24	Ⓒ $-\frac{3}{4}$	5
	25	③ $3$	5
問 3	26	⑦ <b>2, 3</b>	7
	27	③ <b>8</b>	7
問 4	28	③ $3$	5
	29	② $2$	5
	30	① $1$	5
	31	① 解をもたない	5
	32	① ただ1組の解をもつ	5
問 5	33	⑥ $6$	5
	34	Ⓐ $-3$	5
	35	⑧ $-1$	5
	36	⑨ $-2$	5

## 第3分野 常微分方程式 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	37	⑦ $e^{-2x^2}$	8
	38	⑧ $\sqrt{2e^{-2x^2} - 1}$	6
問 2	39	③ $\sqrt{1+x^2}$	8
	40	② $\frac{1}{1+x^2}$	7
	41	⑨ $\tan^{-1} x$	6
問 3	42	⑨ $-\frac{x-3}{y-2}$	8
	43	② $(x-3)^2 + (y-2)^2 = 1$	8
	44	① 円	4
問 4	45	⑤ $C_1 \cos \frac{3}{2}x + C_2 \sin \frac{3}{2}x$	8
	46	⑩ 0	4
	47	⑥ $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$	8
問 5	48	⑥ $5 - \omega^2$	5
	49	⑩ $2\omega$	5
	50	⑧ $(5 - \omega^2)^2 + 4\omega^2$	5
	51	⑦ $\sqrt{3}$	5
	52	⑥ $\frac{1}{4}$	5

## 第4分野 確率・統計 (100点)

問	解答欄番号	正解	配点
問 1	53	② 0.2	5
	54	③ 6	5
	55	③ 0.3	5
	56	④ 0.4	5
	57	② 2	5
	58	⑦ $\frac{3}{2}$	5
	59	④ 4	5
問 2	60	⑧ $\frac{1}{6}$	5
	61	① 従属である (独立ではない)	5
	62	⑥ $\frac{3}{4}$	6
問 3	63	⑨ $\frac{5^{k-1}}{6^k}$	5
	64	⑦ $\left(\frac{5}{6}\right)^k$	5
	65	① $\frac{5}{11}$	6
	66	③ 6	6
問 4	67	② $\mu$	5
	68	① $\frac{15^2}{n}$	5
	69	① $\frac{15}{\sqrt{n}}$	5
	70	① $\frac{29.4}{\sqrt{n}}$	6
	71	① $\frac{1}{\sqrt{10}}$	6