



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x \cos(5x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{x \cos(5x)}{5}$ ☐ $\frac{x \sin(5x)}{5}$ ☒ $\frac{5x \cos(5x) - \sin(5x)}{25}$ ☐ $\frac{\sin(5x) + 5x \cos(5x)}{25}$
☐ $\frac{5x \sin(5x) + \cos(5x)}{25}$

問 2 不定積分 $\int x^8 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $8x^7 \log x + x^7$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$ ☒ $\frac{x^9 \log x}{9} + \frac{x^9}{81}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$
☐ $\frac{x^9 \log x}{9} - \frac{x^9}{81}$

問 3 不定積分 $\int \cos x \sin^7 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{\sin^8 x}{8}$ ☐ $-\frac{\sin^8 x}{8}$ ☐ $7 \cos^2 x \sin^6 x - \sin^8 x$ ☐ $\cos x \sin^7 x$
☐ $\frac{3 \sin^8 x}{4}$

問 4 不定積分 $\int x e^{4x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x e^{4x}}{4}$ ☒ $\frac{(4x-1)e^{4x}}{16}$ ☐ $x e^{4x}$ ☐ $(4x-1)e^{4x}$ ☐ $\frac{(4x+1)e^{4x}}{16}$

問 5 不定積分 $\int \frac{e^{3x}}{e^{3x}+2} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{3x}}{3(e^{3x}+2)}$ ☐ $-\frac{\log(e^{3x}+2)}{3}$ ☒ $\frac{\log(e^{3x}+2)}{3}$ ☐ $\log(e^{3x}+2)$ ☐ $\frac{e^{3x}}{e^{3x}+2}$

問 6 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+4)^3 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(2x+3)(x^2+3x+4)^3$ ☐ $3(x^2+3x+4)^2(2x+3)^2 + 2(x^2+3x+4)^3$
☐ $-\frac{(x^2+3x+4)^4}{4}$ ☒ $\frac{(x^2+3x+4)^4}{4}$ ☐ $(x^2+3x+4)^4$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x \sin(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{3x \sin(3x) + \cos(3x)}{9}$ ☒ $\frac{\sin(3x) - 3x \cos(3x)}{9}$ ☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$ ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$
☐ $\frac{3x \sin(3x) - \cos(3x)}{9}$

問 2 不定積分 $\int x e^{3x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(3x-1)e^{3x}}{9}$ ☐ $\frac{x e^{3x}}{3}$ ☐ $x e^{3x}$ ☐ $\frac{(3x+1)e^{3x}}{9}$ ☐ $(3x-1)e^{3x}$

問 3 不定積分 $\int \frac{e^{3x}}{e^{3x}+3} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\log(e^{3x}+3)$ ☐ $\frac{e^{3x}}{3(e^{3x}+3)}$ ☐ $\frac{e^{3x}}{e^{3x}+3}$ ☐ $-\frac{\log(e^{3x}+3)}{3}$ ☒ $\frac{\log(e^{3x}+3)}{3}$

問 4 不定積分 $\int x^4 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{x^5 \log x}{5} - \frac{x^5}{25}$ ☐ $4x^3 \log x + x^3$ ☐ $\frac{x^5 \log x}{5} + \frac{x^5}{25}$ ☐ $\frac{x^4 \log x}{4} + \frac{x^4}{16}$
☐ $\frac{x^4 \log x}{4} - \frac{x^4}{16}$

問 5 不定積分 $\int \cos x \sin^4 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{3 \sin^5 x}{5}$ ☐ $-\frac{\sin^5 x}{5}$ ☒ $\frac{\sin^5 x}{5}$ ☐ $\cos x \sin^4 x$
☐ $4 \cos^2 x \sin^3 x - \sin^5 x$

問 6 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+3)^7 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $7(x^2+5x+3)^6(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+3)^7$ ☒ $\frac{(x^2+5x+3)^8}{8}$
☐ $(x^2+5x+3)^8$ ☐ $(2x+5)(x^2+5x+3)^7$ ☐ $-\frac{(x^2+5x+3)^8}{8}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \cos x \sin^5 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $5 \cos^2 x \sin^4 x - \sin^6 x$ ☐ $\cos x \sin^5 x$ ☐ $-\frac{\sin^6 x}{6}$ ☒ $\frac{\sin^6 x}{6}$
☐ $\frac{2 \sin^6 x}{3}$

問 2 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+2)^3 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{(x^2+3x+2)^4}{4}$ ☐ $(x^2+3x+2)^4$
☐ $3(x^2+3x+2)^2(2x+3)^2+2(x^2+3x+2)^3$ ☒ $\frac{(x^2+3x+2)^4}{4}$
☐ $(2x+3)(x^2+3x+2)^3$

問 3 不定積分 $\int x \cos(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$ ☐ $\frac{\sin(3x)+3x \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{3x \cos(3x)-\sin(3x)}{9}$ ☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$
☒ $\frac{3x \sin(3x)+\cos(3x)}{9}$

問 4 不定積分 $\int x^8 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $8x^7 \log x + x^7$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$ ☐ $\frac{x^9 \log x}{9} + \frac{x^9}{81}$ ☒ $\frac{x^9 \log x}{9} - \frac{x^9}{81}$
☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$

問 5 不定積分 $\int x e^{7x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(7x-1)e^{7x}}{49}$ ☐ $x e^{7x}$ ☐ $(7x-1)e^{7x}$ ☐ $\frac{x e^{7x}}{7}$ ☐ $\frac{(7x+1)e^{7x}}{49}$

問 6 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+2} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+2)}$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+2)}{5}$ ☐ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+2}$ ☐ $\log(e^{5x}+2)$ ☐ $-\frac{\log(e^{5x}+2)}{5}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
- ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
- ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
- ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
- ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
- ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
- ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
- ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
- ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
- ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x e^{6x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(6x-1)e^{6x}$ ☐ $\frac{x e^{6x}}{6}$ ☒ $\frac{(6x-1)e^{6x}}{36}$ ☐ $x e^{6x}$ ☐ $\frac{(6x+1)e^{6x}}{36}$

問 2 不定積分 $\int x \cos(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$ ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$ ☒ $\frac{3x \sin(3x) + \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{3x \cos(3x) - \sin(3x)}{9}$
- ☐ $\frac{\sin(3x) + 3x \cos(3x)}{9}$

問 3 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+3)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $4(x^2+5x+3)^3(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+3)^4$ ☐ $(x^2+5x+3)^5$
- ☐ $(2x+5)(x^2+5x+3)^4$ ☐ $-\frac{(x^2+5x+3)^5}{5}$ ☒ $\frac{(x^2+5x+3)^5}{5}$

問 4 不定積分 $\int \cos x \sin^9 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{4 \sin^{10} x}{5}$ ☐ $-\frac{\sin^{10} x}{10}$ ☒ $\frac{\sin^{10} x}{10}$ ☐ $9 \cos^2 x \sin^8 x - \sin^{10} x$
- ☐ $\cos x \sin^9 x$

問 5 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+7} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+7)}$ ☐ $\log(e^{5x}+7)$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+7)}{5}$ ☐ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+7}$ ☐ $-\frac{\log(e^{5x}+7)}{5}$

問 6 不定積分 $\int x^8 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $8x^7 \log x + x^7$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$ ☐ $\frac{x^9 \log x}{9} + \frac{x^9}{81}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$
- ☒ $\frac{x^9 \log x}{9} - \frac{x^9}{81}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \frac{e^{2x}}{e^{2x}+8} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{2x}}{e^{2x}+8}$ ☒ $\frac{\log(e^{2x}+8)}{2}$ ☐ $-\frac{\log(e^{2x}+8)}{2}$ ☐ $\log(e^{2x}+8)$ ☐ $\frac{e^{2x}}{2(e^{2x}+8)}$

問 2 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+2)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(x^2+3x+2)^5$ ☐ $(2x+3)(x^2+3x+2)^4$ ☒ $\frac{(x^2+3x+2)^5}{5}$
☐ $-\frac{(x^2+3x+2)^5}{5}$ ☐ $4(x^2+3x+2)^3(2x+3)^2+2(x^2+3x+2)^4$

問 3 不定積分 $\int x e^{5x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{(5x+1)e^{5x}}{25}$ ☐ $\frac{x e^{5x}}{5}$ ☐ $x e^{5x}$ ☐ $(5x-1)e^{5x}$ ☒ $\frac{(5x-1)e^{5x}}{25}$

問 4 不定積分 $\int \cos x \sin^8 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $8 \cos^2 x \sin^7 x - \sin^9 x$ ☐ $-\frac{\sin^9 x}{9}$ ☒ $\frac{\sin^9 x}{9}$ ☐ $\cos x \sin^8 x$
☐ $\frac{7 \sin^9 x}{9}$

問 5 不定積分 $\int x \sin(4x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{4x \sin(4x) + \cos(4x)}{16}$ ☐ $-\frac{x \cos(4x)}{4}$ ☐ $\frac{x \sin(4x)}{4}$ ☐ $\frac{4x \sin(4x) - \cos(4x)}{16}$
☒ $\frac{\sin(4x) - 4x \cos(4x)}{16}$

問 6 不定積分 $\int x^5 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{x^6 \log x}{6} - \frac{x^6}{36}$ ☐ $\frac{x^5 \log x}{5} + \frac{x^5}{25}$ ☐ $\frac{x^6 \log x}{6} + \frac{x^6}{36}$ ☐ $5x^4 \log x + x^4$
☐ $\frac{x^5 \log x}{5} - \frac{x^5}{25}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x \sin(2x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x \sin(2x)}{2}$ ☐ $\frac{2x \sin(2x) + \cos(2x)}{4}$ ☐ $-\frac{x \cos(2x)}{2}$ ☒ $\frac{\sin(2x) - 2x \cos(2x)}{4}$
☐ $\frac{2x \sin(2x) - \cos(2x)}{4}$

問 2 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+3)^5 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{(x^2+5x+3)^6}{6}$ ☐ $(2x+5)(x^2+5x+3)^5$
☐ $5(x^2+5x+3)^4(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+3)^5$ ☐ $(x^2+5x+3)^6$
☒ $\frac{(x^2+5x+3)^6}{6}$

問 3 不定積分 $\int x e^{7x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{(7x+1)e^{7x}}{49}$ ☐ $\frac{x e^{7x}}{7}$ ☐ $x e^{7x}$ ☒ $\frac{(7x-1)e^{7x}}{49}$ ☐ $(7x-1)e^{7x}$

問 4 不定積分 $\int x^6 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ☒ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$ ☐ $\frac{x^6 \log x}{6} + \frac{x^6}{36}$ ☐ $6x^5 \log x + x^5$
☐ $\frac{x^6 \log x}{6} - \frac{x^6}{36}$

問 5 不定積分 $\int \cos x \sin^6 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\cos x \sin^6 x$ ☐ $6 \cos^2 x \sin^5 x - \sin^7 x$ ☒ $\frac{\sin^7 x}{7}$ ☐ $-\frac{\sin^7 x}{7}$
☐ $\frac{5 \sin^7 x}{7}$

問 6 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+3} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+3}$ ☐ $-\frac{\log(e^{5x}+3)}{5}$ ☐ $\log(e^{5x}+3)$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+3)}{5}$ ☐ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+3)}$



- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x e^{4x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(4x-1)e^{4x}$ ☐ $\frac{x e^{4x}}{4}$ ☐ $\frac{(4x+1)e^{4x}}{16}$ ☐ $x e^{4x}$ ☒ $\frac{(4x-1)e^{4x}}{16}$

問 2 不定積分 $\int x \sin(5x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{x \cos(5x)}{5}$ ☐ $\frac{x \sin(5x)}{5}$ ☐ $\frac{5x \sin(5x) + \cos(5x)}{25}$ ☐ $\frac{5x \sin(5x) - \cos(5x)}{25}$
☒ $\frac{\sin(5x) - 5x \cos(5x)}{25}$

問 3 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+1)^3 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $3(x^2+3x+1)^2(2x+3)^2 + 2(x^2+3x+1)^3$ ☐ $(x^2+3x+1)^4$
☐ $(2x+3)(x^2+3x+1)^3$ ☒ $\frac{(x^2+3x+1)^4}{4}$ ☐ $-\frac{(x^2+3x+1)^4}{4}$

問 4 不定積分 $\int \frac{e^{4x}}{e^{4x}+9} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{\log(e^{4x}+9)}{4}$ ☐ $\log(e^{4x}+9)$ ☐ $\frac{e^{4x}}{e^{4x}+9}$ ☐ $\frac{e^{4x}}{4(e^{4x}+9)}$ ☐ $-\frac{\log(e^{4x}+9)}{4}$

問 5 不定積分 $\int x^2 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^3 \log x}{3} + \frac{x^3}{9}$ ☐ $\frac{x^2 \log x}{2} - \frac{x^2}{4}$ ☐ $\frac{x^2 \log x}{2} + \frac{x^2}{4}$ ☒ $\frac{x^3 \log x}{3} - \frac{x^3}{9}$
☐ $2x \log x + x$

問 6 不定積分 $\int \cos x \sin^5 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{2 \sin^6 x}{3}$ ☐ $\cos x \sin^5 x$ ☒ $\frac{\sin^6 x}{6}$ ☐ $5 \cos^2 x \sin^4 x - \sin^6 x$
☐ $-\frac{\sin^6 x}{6}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int (2x+7)(x^2+7x+1)^3 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{(x^2+7x+1)^4}{4}$ ☐ $(x^2+7x+1)^4$ ☐ $(2x+7)(x^2+7x+1)^3$
☒ $\frac{(x^2+7x+1)^4}{4}$ ☐ $3(x^2+7x+1)^2(2x+7)^2+2(x^2+7x+1)^3$

問 2 不定積分 $\int x \sin(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$ ☒ $\frac{\sin(3x)-3x \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{3x \sin(3x)+\cos(3x)}{9}$ ☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$
☐ $\frac{3x \sin(3x)-\cos(3x)}{9}$

問 3 不定積分 $\int \frac{e^{3x}}{e^{3x}+8} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\log(e^{3x}+8)$ ☐ $-\frac{\log(e^{3x}+8)}{3}$ ☐ $\frac{e^{3x}}{3(e^{3x}+8)}$ ☐ $\frac{e^{3x}}{e^{3x}+8}$ ☒ $\frac{\log(e^{3x}+8)}{3}$

問 4 不定積分 $\int x^3 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^3 \log x}{3} + \frac{x^3}{9}$ ☐ $\frac{x^3 \log x}{3} - \frac{x^3}{9}$ ☒ $\frac{x^4 \log x}{4} - \frac{x^4}{16}$ ☐ $\frac{x^4 \log x}{4} + \frac{x^4}{16}$
☐ $3x^2 \log x + x^2$

問 5 不定積分 $\int \cos x \sin^8 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{\sin^9 x}{9}$ ☐ $\cos x \sin^8 x$ ☐ $8 \cos^2 x \sin^7 x - \sin^9 x$ ☒ $\frac{\sin^9 x}{9}$
☐ $\frac{7 \sin^9 x}{9}$

問 6 不定積分 $\int x e^{7x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(7x-1)e^{7x}$ ☐ $\frac{x e^{7x}}{7}$ ☐ $x e^{7x}$ ☒ $\frac{(7x-1)e^{7x}}{49}$ ☐ $\frac{(7x+1)e^{7x}}{49}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
- ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
- ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
- ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
- ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
- ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
- ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
- ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
- ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
- ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \frac{e^{4x}}{e^{4x}+9} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{\log(e^{4x}+9)}{4}$ ☐ $\frac{e^{4x}}{e^{4x}+9}$ ☐ $-\frac{\log(e^{4x}+9)}{4}$ ☐ $\frac{e^{4x}}{4(e^{4x}+9)}$ ☐ $\log(e^{4x}+9)$

問 2 不定積分 $\int x^5 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^5 \log x}{5} + \frac{x^5}{25}$ ☐ $\frac{x^5 \log x}{5} - \frac{x^5}{25}$ ☒ $\frac{x^6 \log x}{6} - \frac{x^6}{36}$ ☐ $5x^4 \log x + x^4$
- ☐ $\frac{x^6 \log x}{6} + \frac{x^6}{36}$

問 3 不定積分 $\int x e^{3x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(3x-1)e^{3x}}{9}$ ☐ $\frac{(3x+1)e^{3x}}{9}$ ☐ $(3x-1)e^{3x}$ ☐ $\frac{x e^{3x}}{3}$ ☐ $x e^{3x}$

問 4 不定積分 $\int x \cos(5x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{5x \cos(5x) - \sin(5x)}{25}$ ☐ $\frac{\sin(5x) + 5x \cos(5x)}{25}$ ☒ $\frac{5x \sin(5x) + \cos(5x)}{25}$ ☐ $\frac{x \sin(5x)}{5}$
- ☐ $-\frac{x \cos(5x)}{5}$

問 5 不定積分 $\int (2x+1)(x^2+x+1)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(2x+1)(x^2+x+1)^4$ ☒ $\frac{(x^2+x+1)^5}{5}$ ☐ $-\frac{(x^2+x+1)^5}{5}$ ☐ $(x^2+x+1)^5$
- ☐ $4(x^2+x+1)^3(2x+1)^2 + 2(x^2+x+1)^4$

問 6 不定積分 $\int \cos x \sin^9 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\cos x \sin^9 x$ ☐ $\frac{4 \sin^{10} x}{5}$ ☒ $\frac{\sin^{10} x}{10}$ ☐ $9 \cos^2 x \sin^8 x - \sin^{10} x$
- ☐ $-\frac{\sin^{10} x}{10}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0
○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1
○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2
○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3
○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4
○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5
○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6
○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7
○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8
○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \frac{e^{3x}}{e^{3x}+8} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\frac{e^{3x}}{e^{3x}+8}$ ☒ $\frac{\log(e^{3x}+8)}{3}$ ○ $\log(e^{3x}+8)$ ○ $\frac{e^{3x}}{3(e^{3x}+8)}$ ○ $-\frac{\log(e^{3x}+8)}{3}$

問 2 不定積分 $\int x e^{4x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $x e^{4x}$ ○ $\frac{x e^{4x}}{4}$ ○ $(4x-1) e^{4x}$ ○ $\frac{(4x+1) e^{4x}}{16}$ ☒ $\frac{(4x-1) e^{4x}}{16}$

問 3 不定積分 $\int x^8 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\frac{x^9 \log x}{9} + \frac{x^9}{81}$ ○ $8x^7 \log x + x^7$ ☒ $\frac{x^9 \log x}{9} - \frac{x^9}{81}$ ○ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$
○ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$

問 4 不定積分 $\int x \sin(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\frac{3x \sin(3x) + \cos(3x)}{9}$ ☒ $\frac{\sin(3x) - 3x \cos(3x)}{9}$ ○ $\frac{3x \sin(3x) - \cos(3x)}{9}$
○ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$ ○ $\frac{x \sin(3x)}{3}$

問 5 不定積分 $\int \cos x \sin^9 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\cos x \sin^9 x$ ○ $-\frac{\sin^{10} x}{10}$ ☒ $\frac{\sin^{10} x}{10}$ ○ $\frac{4 \sin^{10} x}{5}$
○ $9 \cos^2 x \sin^8 x - \sin^{10} x$

問 6 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+2)^7 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $(2x+5)(x^2+5x+2)^7$ ☒ $\frac{(x^2+5x+2)^8}{8}$
○ $7(x^2+5x+2)^6(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+2)^7$ ○ $(x^2+5x+2)^8$
○ $-\frac{(x^2+5x+2)^8}{8}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x \sin(2x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{2x \sin(2x) - \cos(2x)}{4}$ ☐ $\frac{2x \sin(2x) + \cos(2x)}{4}$ ☐ $\frac{x \sin(2x)}{2}$ ☒ $\frac{\sin(2x) - 2x \cos(2x)}{4}$
☐ $-\frac{x \cos(2x)}{2}$

問 2 不定積分 $\int (2x+1)(x^2+x+1)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(2x+1)(x^2+x+1)^4$ ☐ $4(x^2+x+1)^3(2x+1)^2 + 2(x^2+x+1)^4$
☐ $-\frac{(x^2+x+1)^5}{5}$ ☒ $\frac{(x^2+x+1)^5}{5}$ ☐ $(x^2+x+1)^5$

問 3 不定積分 $\int x^5 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^5 \log x}{5} - \frac{x^5}{25}$ ☐ $5x^4 \log x + x^4$ ☐ $\frac{x^5 \log x}{5} + \frac{x^5}{25}$ ☐ $\frac{x^6 \log x}{6} + \frac{x^6}{36}$
☒ $\frac{x^6 \log x}{6} - \frac{x^6}{36}$

問 4 不定積分 $\int x e^{5x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $x e^{5x}$ ☐ $(5x-1)e^{5x}$ ☐ $\frac{(5x+1)e^{5x}}{25}$ ☒ $\frac{(5x-1)e^{5x}}{25}$ ☐ $\frac{x e^{5x}}{5}$

問 5 不定積分 $\int \cos x \sin^5 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\cos x \sin^5 x$ ☐ $5 \cos^2 x \sin^4 x - \sin^6 x$ ☐ $-\frac{\sin^6 x}{6}$ ☐ $\frac{2 \sin^6 x}{3}$
☒ $\frac{\sin^6 x}{6}$

問 6 不定積分 $\int \frac{e^{4x}}{e^{4x}+4} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{4x}}{e^{4x}+4}$ ☐ $\frac{e^{4x}}{4(e^{4x}+4)}$ ☐ $\log(e^{4x}+4)$ ☒ $\frac{\log(e^{4x}+4)}{4}$ ☐ $-\frac{\log(e^{4x}+4)}{4}$



- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x \sin(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$ ☒ $\frac{3x \sin(3x) - \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{3x \sin(3x) + \cos(3x)}{9}$
☐ $\frac{\sin(3x) - 3x \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$

問 2 不定積分 $\int \cos x \sin^5 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $5 \cos^2 x \sin^4 x - \sin^6 x$ ☒ $\frac{\sin^6 x}{6}$ ☐ $\cos x \sin^5 x$ ☐ $\frac{2 \sin^6 x}{3}$
☐ $-\frac{\sin^6 x}{6}$

問 3 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+2)^6 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $6(x^2+5x+2)^5(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+2)^6$ ☐ $-\frac{(x^2+5x+2)^7}{7}$
☐ $(x^2+5x+2)^7$ ☒ $\frac{(x^2+5x+2)^7}{7}$ ☐ $(2x+5)(x^2+5x+2)^6$

問 4 不定積分 $\int x^6 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^6 \log x}{6} - \frac{x^6}{36}$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ☐ $6x^5 \log x + x^5$ ☒ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$
☐ $\frac{x^6 \log x}{6} + \frac{x^6}{36}$

問 5 不定積分 $\int x e^{5x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(5x-1)e^{5x}}{25}$ ☐ $\frac{x e^{5x}}{5}$ ☐ $\frac{(5x+1)e^{5x}}{25}$ ☐ $(5x-1)e^{5x}$ ☐ $x e^{5x}$

問 6 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+9} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+9}$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+9)}{5}$ ☐ $\log(e^{5x}+9)$ ☐ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+9)}$ ☐ $-\frac{\log(e^{5x}+9)}{5}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
- ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
- ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
- ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
- ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
- ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
- ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
- ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
- ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
- ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \frac{e^{4x}}{e^{4x}+2} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{\log(e^{4x}+2)}{4}$ ☒ $\frac{\log(e^{4x}+2)}{4}$ ☐ $\log(e^{4x}+2)$ ☐ $\frac{e^{4x}}{4(e^{4x}+2)}$ ☐ $\frac{e^{4x}}{e^{4x}+2}$

問 2 不定積分 $\int x \cos(8x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{x \cos(8x)}{8}$ ☐ $\frac{8x \cos(8x) - \sin(8x)}{64}$ ☐ $\frac{\sin(8x) + 8x \cos(8x)}{64}$ ☐ $\frac{x \sin(8x)}{8}$
- ☒ $\frac{8x \sin(8x) + \cos(8x)}{64}$

問 3 不定積分 $\int \cos x \sin^9 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{4 \sin^{10} x}{5}$ ☐ $\cos x \sin^9 x$ ☐ $9 \cos^2 x \sin^8 x - \sin^{10} x$ ☐ $-\frac{\sin^{10} x}{10}$
- ☒ $\frac{\sin^{10} x}{10}$

問 4 不定積分 $\int x e^{7x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(7x-1)e^{7x}}{49}$ ☐ $\frac{(7x+1)e^{7x}}{49}$ ☐ $\frac{x e^{7x}}{7}$ ☐ $(7x-1)e^{7x}$ ☐ $x e^{7x}$

問 5 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+4)^6 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{(x^2+3x+4)^7}{7}$ ☐ $(x^2+3x+4)^7$ ☐ $(2x+3)(x^2+3x+4)^6$
- ☐ $6(x^2+3x+4)^5(2x+3)^2 + 2(x^2+3x+4)^6$ ☒ $\frac{(x^2+3x+4)^7}{7}$

問 6 不定積分 $\int x^7 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ☐ $7x^6 \log x + x^6$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$
- ☒ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x e^{6x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(6x-1)e^{6x}}{36}$ ☐ $\frac{x e^{6x}}{6}$ ☐ $x e^{6x}$ ☐ $(6x-1)e^{6x}$ ☐ $\frac{(6x+1)e^{6x}}{36}$

問 2 不定積分 $\int \frac{e^{4x}}{e^{4x}+9} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{4x}}{e^{4x}+9}$ ☐ $-\frac{\log(e^{4x}+9)}{4}$ ☐ $\log(e^{4x}+9)$ ☐ $\frac{e^{4x}}{4(e^{4x}+9)}$ ☒ $\frac{\log(e^{4x}+9)}{4}$

問 3 不定積分 $\int \cos x \sin^9 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $9 \cos^2 x \sin^8 x - \sin^{10} x$ ☐ $\cos x \sin^9 x$ ☐ $\frac{4 \sin^{10} x}{5}$ ☒ $\frac{\sin^{10} x}{10}$
☐ $-\frac{\sin^{10} x}{10}$

問 4 不定積分 $\int x^8 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$ ☒ $\frac{x^9 \log x}{9} - \frac{x^9}{81}$ ☐ $\frac{x^9 \log x}{9} + \frac{x^9}{81}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$
☐ $8x^7 \log x + x^7$

問 5 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+2)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $(2x+3)(x^2+3x+2)^4$ ☐ $-\frac{(x^2+3x+2)^5}{5}$ ☒ $\frac{(x^2+3x+2)^5}{5}$
☐ $(x^2+3x+2)^5$ ☐ $4(x^2+3x+2)^3(2x+3)^2 + 2(x^2+3x+2)^4$

問 6 不定積分 $\int x \cos(6x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x \sin(6x)}{6}$ ☒ $\frac{6x \sin(6x) + \cos(6x)}{36}$ ☐ $\frac{6x \cos(6x) - \sin(6x)}{36}$ ☐ $-\frac{x \cos(6x)}{6}$
☐ $\frac{\sin(6x) + 6x \cos(6x)}{36}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+7} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\log(e^{5x}+7)$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+7)}{5}$ ☐ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+7)}$ ☐ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+7}$ ☐ $-\frac{\log(e^{5x}+7)}{5}$

問 2 不定積分 $\int x \sin(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{3x \sin(3x) + \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$ ☒ $\frac{\sin(3x) - 3x \cos(3x)}{9}$ ☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$
☐ $\frac{3x \sin(3x) - \cos(3x)}{9}$

問 3 不定積分 $\int \cos x \sin^6 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\cos x \sin^6 x$ ☐ $\frac{5 \sin^7 x}{7}$ ☐ $-\frac{\sin^7 x}{7}$ ☒ $\frac{\sin^7 x}{7}$
☐ $6 \cos^2 x \sin^5 x - \sin^7 x$

問 4 不定積分 $\int x^7 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

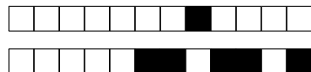
- ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$ ☐ $7x^6 \log x + x^6$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$
☒ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$

問 5 不定積分 $\int (2x+7)(x^2+7x+4)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{(x^2+7x+4)^5}{5}$ ☐ $(x^2+7x+4)^5$ ☒ $\frac{(x^2+7x+4)^5}{5}$
☐ $4(x^2+7x+4)^3(2x+7)^2 + 2(x^2+7x+4)^4$ ☐ $(2x+7)(x^2+7x+4)^4$

問 6 不定積分 $\int x e^{5x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{(5x+1)e^{5x}}{25}$ ☒ $\frac{(5x-1)e^{5x}}{25}$ ☐ $(5x-1)e^{5x}$ ☐ $\frac{x e^{5x}}{5}$ ☐ $x e^{5x}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0
○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1
○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2
○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3
○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4
○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5
○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6
○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7
○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8
○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x e^{7x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\frac{x e^{7x}}{7}$ ☒ $\frac{(7x-1)e^{7x}}{49}$ ○ $(7x-1)e^{7x}$ ○ $x e^{7x}$ ○ $\frac{(7x+1)e^{7x}}{49}$

問 2 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+8} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+8}$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+8)}{5}$ ○ $\log(e^{5x}+8)$ ○ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+8)}$ ○ $-\frac{\log(e^{5x}+8)}{5}$

問 3 不定積分 $\int x^7 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

☒ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$ ○ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ○ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$ ○ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$
○ $7x^6 \log x + x^6$

問 4 不定積分 $\int x \cos(7x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

☒ $\frac{7x \sin(7x) + \cos(7x)}{49}$ ○ $-\frac{x \cos(7x)}{7}$ ○ $\frac{\sin(7x) + 7x \cos(7x)}{49}$
○ $\frac{7x \cos(7x) - \sin(7x)}{49}$ ○ $\frac{x \sin(7x)}{7}$

問 5 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+1)^6 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $-\frac{(x^2+5x+1)^7}{7}$ ○ $(x^2+5x+1)^7$ ☒ $\frac{(x^2+5x+1)^7}{7}$
○ $6(x^2+5x+1)^5(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+1)^6$ ○ $(2x+5)(x^2+5x+1)^6$

問 6 不定積分 $\int \cos x \sin^5 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

○ $\cos x \sin^5 x$ ○ $-\frac{\sin^6 x}{6}$ ☒ $\frac{\sin^6 x}{6}$ ○ $\frac{2 \sin^6 x}{3}$
○ $5 \cos^2 x \sin^4 x - \sin^6 x$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
- ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
- ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
- ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
- ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
- ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
- ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
- ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
- ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
- ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \frac{e^{5x}}{e^{5x}+5} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\log(e^{5x}+5)$ ☐ $\frac{e^{5x}}{e^{5x}+5}$ ☐ $\frac{e^{5x}}{5(e^{5x}+5)}$ ☒ $\frac{\log(e^{5x}+5)}{5}$ ☐ $-\frac{\log(e^{5x}+5)}{5}$

問 2 不定積分 $\int x^8 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$ ☒ $\frac{x^9 \log x}{9} - \frac{x^9}{81}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$ ☐ $8x^7 \log x + x^7$
- ☐ $\frac{x^9 \log x}{9} + \frac{x^9}{81}$

問 3 不定積分 $\int x e^{6x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{(6x-1)e^{6x}}{36}$ ☐ $x e^{6x}$ ☐ $(6x-1)e^{6x}$ ☐ $\frac{(6x+1)e^{6x}}{36}$ ☐ $\frac{x e^{6x}}{6}$

問 4 不定積分 $\int (2x+3)(x^2+3x+3)^3 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

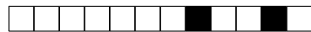
- ☒ $\frac{(x^2+3x+3)^4}{4}$ ☐ $(2x+3)(x^2+3x+3)^3$ ☐ $(x^2+3x+3)^4$
- ☐ $-\frac{(x^2+3x+3)^4}{4}$ ☐ $3(x^2+3x+3)^2(2x+3)^2 + 2(x^2+3x+3)^3$

問 5 不定積分 $\int \cos x \sin^7 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $7 \cos^2 x \sin^6 x - \sin^8 x$ ☐ $-\frac{\sin^8 x}{8}$ ☒ $\frac{\sin^8 x}{8}$ ☐ $\cos x \sin^7 x$
- ☐ $\frac{3 \sin^8 x}{4}$

問 6 不定積分 $\int x \cos(9x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $-\frac{x \cos(9x)}{9}$ ☐ $\frac{x \sin(9x)}{9}$ ☐ $\frac{\sin(9x)+9x \cos(9x)}{81}$ ☒ $\frac{9x \sin(9x)+\cos(9x)}{81}$
- ☐ $\frac{9x \cos(9x)-\sin(9x)}{81}$



○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0 ○0
○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1 ○1
○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2 ○2
○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3 ○3
○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4 ○4
○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5 ○5
○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6 ○6
○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7 ○7
○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8 ○8
○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9 ○9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \cos x \sin^7 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{3 \sin^8 x}{4}$ ☐ $\cos x \sin^7 x$ ☐ $7 \cos^2 x \sin^6 x - \sin^8 x$ ☒ $\frac{\sin^8 x}{8}$
☐ $-\frac{\sin^8 x}{8}$

問 2 不定積分 $\int x e^{6x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x e^{6x}}{6}$ ☐ $\frac{(6x+1)e^{6x}}{36}$ ☐ $(6x-1)e^{6x}$ ☐ $x e^{6x}$ ☒ $\frac{(6x-1)e^{6x}}{36}$

問 3 不定積分 $\int x \cos(3x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{3x \sin(3x) + \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{x \sin(3x)}{3}$ ☐ $\frac{\sin(3x) + 3x \cos(3x)}{9}$ ☐ $\frac{3x \cos(3x) - \sin(3x)}{9}$
☐ $-\frac{x \cos(3x)}{3}$

問 4 不定積分 $\int (2x+7)(x^2+7x+3)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

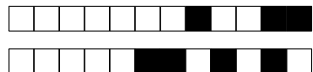
- ☐ $-\frac{(x^2+7x+3)^5}{5}$ ☐ $(x^2+7x+3)^5$
☐ $4(x^2+7x+3)^3(2x+7)^2 + 2(x^2+7x+3)^4$ ☒ $\frac{(x^2+7x+3)^5}{5}$
☐ $(2x+7)(x^2+7x+3)^4$

問 5 不定積分 $\int \frac{e^{4x}}{e^{4x}+5} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{4x}}{4(e^{4x}+5)}$ ☒ $\frac{\log(e^{4x}+5)}{4}$ ☐ $\frac{e^{4x}}{e^{4x}+5}$ ☐ $\log(e^{4x}+5)$ ☐ $-\frac{\log(e^{4x}+5)}{4}$

問 6 不定積分 $\int x^7 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $7x^6 \log x + x^6$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$
☒ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
- ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
- ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
- ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
- ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
- ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
- ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
- ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
- ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
- ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int x \sin(4x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x \sin(4x)}{4}$ ☐ $\frac{4x \sin(4x) + \cos(4x)}{16}$ ☒ $\frac{\sin(4x) - 4x \cos(4x)}{16}$ ☐ $-\frac{x \cos(4x)}{4}$
- ☐ $\frac{4x \sin(4x) - \cos(4x)}{16}$

問 2 不定積分 $\int \cos x \sin^6 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{\sin^7 x}{7}$ ☐ $\frac{5 \sin^7 x}{7}$ ☐ $\cos x \sin^6 x$ ☐ $6 \cos^2 x \sin^5 x - \sin^7 x$
- ☐ $-\frac{\sin^7 x}{7}$

問 3 不定積分 $\int \frac{e^{2x}}{e^{2x} + 2} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{\log(e^{2x} + 2)}{2}$ ☐ $\log(e^{2x} + 2)$ ☐ $\frac{e^{2x}}{e^{2x} + 2}$ ☐ $-\frac{\log(e^{2x} + 2)}{2}$ ☐ $\frac{e^{2x}}{2(e^{2x} + 2)}$

問 4 不定積分 $\int x^3 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

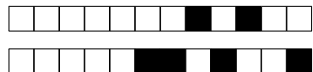
- ☐ $\frac{x^3 \log x}{3} - \frac{x^3}{9}$ ☒ $\frac{x^4 \log x}{4} - \frac{x^4}{16}$ ☐ $\frac{x^4 \log x}{4} + \frac{x^4}{16}$ ☐ $\frac{x^3 \log x}{3} + \frac{x^3}{9}$
- ☐ $3x^2 \log x + x^2$

問 5 不定積分 $\int x e^{7x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x e^{7x}}{7}$ ☐ $\frac{(7x+1)e^{7x}}{49}$ ☐ $x e^{7x}$ ☐ $(7x-1)e^{7x}$ ☒ $\frac{(7x-1)e^{7x}}{49}$

問 6 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+1)^5 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $5(x^2+5x+1)^4(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+1)^5$ ☐ $(x^2+5x+1)^6$
- ☐ $(2x+5)(x^2+5x+1)^5$ ☒ $\frac{(x^2+5x+1)^6}{6}$ ☐ $-\frac{(x^2+5x+1)^6}{6}$



応用数学 演習 08

2019 年 5 月 29 日

- ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0 ☐0
- ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1 ☐1
- ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2 ☐2
- ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3 ☐3
- ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4 ☐4
- ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5 ☐5
- ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6 ☐6
- ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7 ☐7
- ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8 ☐8
- ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9 ☐9

← 学生番号を左にマークし、下に氏名を記入してください。

氏名

問 1 不定積分 $\int \cos x \sin^9 x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\cos x \sin^9 x$ ☐ $-\frac{\sin^{10} x}{10}$ ☐ $\frac{4 \sin^{10} x}{5}$ ☒ $\frac{\sin^{10} x}{10}$
- ☐ $9 \cos^2 x \sin^8 x - \sin^{10} x$

問 2 不定積分 $\int x \cos(9x) dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☒ $\frac{9x \sin(9x) + \cos(9x)}{81}$ ☐ $\frac{\sin(9x) + 9x \cos(9x)}{81}$ ☐ $-\frac{x \cos(9x)}{9}$ ☐ $\frac{x \sin(9x)}{9}$
- ☐ $\frac{9x \cos(9x) - \sin(9x)}{81}$

問 3 不定積分 $\int x^7 \log x dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} + \frac{x^7}{49}$ ☐ $7x^6 \log x + x^6$ ☐ $\frac{x^7 \log x}{7} - \frac{x^7}{49}$ ☐ $\frac{x^8 \log x}{8} + \frac{x^8}{64}$
- ☒ $\frac{x^8 \log x}{8} - \frac{x^8}{64}$

問 4 不定積分 $\int x e^{5x} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{x e^{5x}}{5}$ ☒ $\frac{(5x-1)e^{5x}}{25}$ ☐ $\frac{(5x+1)e^{5x}}{25}$ ☐ $x e^{5x}$ ☐ $(5x-1)e^{5x}$

問 5 不定積分 $\int \frac{e^{2x}}{e^{2x}+3} dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $\frac{e^{2x}}{e^{2x}+3}$ ☐ $\log(e^{2x}+3)$ ☒ $\frac{\log(e^{2x}+3)}{2}$ ☐ $\frac{e^{2x}}{2(e^{2x}+3)}$ ☐ $-\frac{\log(e^{2x}+3)}{2}$

問 6 不定積分 $\int (2x+5)(x^2+5x+4)^4 dx$ を求めなさい。ただし、積分定数 C は省略している。

- ☐ $4(x^2+5x+4)^3(2x+5)^2 + 2(x^2+5x+4)^4$ ☐ $(x^2+5x+4)^5$
- ☒ $\frac{(x^2+5x+4)^5}{5}$ ☐ $(2x+5)(x^2+5x+4)^4$ ☐ $-\frac{(x^2+5x+4)^5}{5}$