

☐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 函数 $f(x) = 2x^4 + 6x^3 + 4x^2 + 2x + 7$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☐ $2x^4 + 6x^3 + 4x^2 + 2x + 7$ ☐ $2x^4 + 12x^3 + 4x^2 + 2x$ ☐ $8x^3 + 18x^2 + 10x + 2$
☐ $8x^3 + 18x^2 + 8x + 9$ ☒ $8x^3 + 18x^2 + 8x + 2$

問 2 函数 $f(x) = 4 - \frac{2}{x} + \frac{4}{x^2}$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☐ $4 - \frac{2}{x}$ ☒ $\frac{2}{x^2} - \frac{8}{x^3}$ ☐ $\frac{2}{x^2} - \frac{4}{x^3}$ ☐ $-\frac{2}{x^2} + \frac{8}{x^3}$ ☐ $-\frac{2}{x^2} + \frac{4}{x^3}$

問 3 函数 $f(x) = x^{\frac{5}{2}}$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☒ $\frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}}$ ☐ $\frac{3}{2}x^{\frac{3}{2}}$ ☐ $\frac{3}{2}x^{\frac{5}{2}}$ ☐ $\frac{5}{2}x^{\frac{5}{2}}$ ☐ $\frac{7}{2}x^{\frac{3}{2}}$

問 4 函数 $f(x) = x^{\frac{13}{2}} - x^{-\frac{11}{4}}$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☐ $\frac{13}{2}x^{-\frac{11}{2}} + \frac{11}{4}x^{-\frac{7}{4}}$ ☒ $\frac{13}{2}x^{\frac{11}{2}} + \frac{11}{4}x^{-\frac{15}{4}}$ ☐ $\frac{13}{2}x^{\frac{13}{2}} + \frac{11}{4}x^{-\frac{7}{4}}$
☐ $\frac{11}{2}x^{\frac{13}{2}} + \frac{11}{4}x^{-\frac{7}{4}}$ ☐ $\frac{13}{2}x^{\frac{11}{2}} - \frac{11}{4}x^{-\frac{15}{4}}$ ☐ $\frac{11}{2}x^{\frac{11}{2}} - \frac{11}{4}x^{\frac{7}{4}}$

問 5 函数 $f(x) = (x^2 + 5)(3x + 5)$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☒ $9x^2 + 10x + 15$ ☐ $6x$ ☐ $9x^2 + 10x$ ☐ $9x^2 + 10x + 16$

問 6 函数 $f(x) = \frac{7}{4x^2 + 3x + 4}$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☐ $\frac{56x+21}{4x^2+3x+4}$ ☐ $\frac{56x+21}{(4x^2+3x+4)^2}$ ☒ $-\frac{56x+21}{(4x^2+3x+4)^2}$ ☐ $-\frac{56x+21}{4x^2+3x+4}$

問 7 函数 $f(x) = \frac{8x+7}{5x+2}$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☐ $\frac{8}{5x+2}$ ☐ $\frac{8}{(5x+2)^2}$ ☐ $\frac{-17}{5x+2}$ ☒ $\frac{-19}{(5x+2)^2}$ ☐ $\frac{-19}{5x+2}$

問 8 函数 $f(x) = (8x + 5)^{10}$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

- ☐ $10(8x + 5)^{10}$ ☒ $80(8x + 5)^9$ ☐ $10(8x + 5)^9$ ☐ $80(8x + 5)^{10}$