

☐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  $f(x) = (5 - 4x^2)^8$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

- ☐  $-32x(5 - 4x^2)^7$     ☐  $64x(5 - 4x^2)^7$     ☐  $8(5 - 4x^2)^7$   
☐  $32x(5 - 4x^2)^7$     ☒  $-64x(5 - 4x^2)^7$

問 2 函数  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

- ☐ 1    ☒  $\frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$     ☐  $\sqrt{2x}$     ☐  $\frac{2x}{\sqrt{x^2 + 1}}$     ☐  $-\frac{2x}{\sqrt{x^2 + 1}}$

問 3 函数  $f(x) = \sin(2x - 6)$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

- ☒  $2 \cos(2x - 6)$     ☐  $-2 \cos(2x - 6)$     ☐  $-4 \cos(2x - 6)$     ☐  $\cos(2x - 6)$   
☐  $4 \cos(2x - 6)$

問 4 函数  $f(x) = \tan(2x - 6)$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

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

問 5 函数  $f(x) = \sin(4x) \cos(8x)$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

- ☐  $-32 \cos(4x) \sin(8x)$   
☒  $4 \cos(8x) \cos(4x) - 8 \sin(8x) \sin(4x)$   
☐  $4 \cos(8x) \cos(4x) + 8 \sin(8x) \sin(4x)$   
☐  $32 \cos(4x) \sin(8x)$   
☐  $-4 \cos(8x) \cos(4x) - 8 \sin(8x) \sin(4x)$

問 6 函数  $f(x) = e^{2x+5}$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

- ☐  $e^{2x+5}$     ☐  $(2x + 5)e^{2x+4}$     ☒  $2e^{2x+5}$     ☐  $(2x + 5)e^{2x+5}$

問 7 函数  $f(x) = \log(2x + 8)$  の導函数  $f'(x)$  を求めなさい.

- ☐  $\frac{1}{2x+8}$     ☒  $\frac{2}{2x+8}$     ☐  $\log(2x + 8)$     ☐  $(2x + 8) \log(2x + 7)$