



応用数学 演習 04

2019 年 4 月 24 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、氏名を下に記入してください。

氏名

問 1 函数 $f(x) = (-3x^2 - 5)^8$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい.

- ☐ $-24x(-3x^2 - 5)^7$ ☐ $48x(-3x^2 - 5)^7$ ☐ $8(-3x^2 - 5)^7$
- ☐ $24x(-3x^2 - 5)^7$ ☐ $-48x(-3x^2 - 5)^7$

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 $f(x) = \sin(9x - 6)$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい.

- ☐ $9 \cos(9x - 6)$ ☐ $-9 \cos(9x - 6)$ ☐ $-18 \cos(9x - 6)$ ☐ $\cos(9x - 6)$
- ☐ $18 \cos(9x - 6)$

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

- ☐ $-\frac{5}{\cos^2(5x + 4)}$ ☐ $\frac{5}{\cos^2(5x + 4)}$ ☐ $\frac{10}{\cos^2(5x + 4)}$ ☐ $\frac{1}{\cos^2(5x + 4)}$
- ☐ $-\frac{10}{\cos^2(5x + 4)}$

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



応用数学 演習 04

2019 年 4 月 24 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、氏名を下に記入してください。

氏名

問 1 函数 $f(x) = (9 - 2x^2)^6$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

☐ $-12x(9 - 2x^2)^5$ ☐ $-24x(9 - 2x^2)^5$ ☐ $12x(9 - 2x^2)^5$
☐ $6(9 - 2x^2)^5$ ☐ $24x(9 - 2x^2)^5$

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

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

問 3 函数 $f(x) = \sin(7x + 5)$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

☐ $\cos(7x + 5)$ ☐ $7\cos(7x + 5)$ ☐ $-14\cos(7x + 5)$ ☐ $-7\cos(7x + 5)$
☐ $14\cos(7x + 5)$

問 4 函数 $f(x) = \tan(2x - 8)$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。

☐ $-\frac{4}{\cos^2(2x-8)}$ ☐ $\frac{1}{\cos^2(2x-8)}$ ☐ $-\frac{2}{\cos^2(2x-8)}$ ☐ $\frac{4}{\cos^2(2x-8)}$
☐ $\frac{2}{\cos^2(2x-8)}$

問 5 函数 $f(x) = \tan(2x - 8)$ の導函数 $f'(x)$ を求めなさい。