

☐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  $z = 3y^3 + 5xy^2 - 3x^2y - 6x^3$  の 2 階偏導函数  $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$  を求めなさい.

- ☐  $-3y - 30x$       ☐  $18y + 10x$       ☐  $-3y - 18x$       ☐  $10y - 6x$   
☒  $-6y - 36x$

問 2 函数  $z = 3y^3 + 5xy^2 - 3x^2y - 6x^3$  の 2 階偏導函数  $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$  を求めなさい.

- ☐  $-3y - 18x$       ☒  $18y + 10x$       ☐  $-6y - 36x$       ☐  $-3y - 30x$   
☐  $10y - 6x$

問 3 函数  $z = 3y^3 + 5xy^2 - 3x^2y - 6x^3$  の 2 階偏導函数  $\frac{\partial^2 z}{\partial y \partial x}$  を求めなさい.

- ☒  $10y - 6x$       ☐  $-3y - 30x$       ☐  $18y + 10x$       ☐  $-3y - 18x$   
☐  $-6y - 36x$

問 4 函数  $z = 3y^3 + 5xy^2 - 3x^2y - 6x^3$  の 2 階偏導函数  $z_{xx}$  を求めなさい.

- ☐  $-3y - 30x$       ☒  $10y - 6x$       ☐  $-6y - 36x$       ☐  $-3y - 18x$   
☐  $18y + 10x$

問 5 函数  $z = 3y^3 + 5xy^2 - 3x^2y - 6x^3$  の 2 階偏導函数  $z_{xy}$  を求めなさい.

- ☐  $\frac{33x}{(3y+5x)^2}$       ☒  $-\frac{33x}{(3y+5x)^2}$       ☐  $-\frac{33y}{3y+5x}$       ☐  $\frac{33x}{3y+5x}$       ☐  $\frac{3x}{(3y+5x)^2}$

問 6 函数  $z = 3y^3 + 5xy^2 - 3x^2y - 6x^3$  の 2 階偏導函数  $z_{yy}$  を求めなさい.

- ☐  $\frac{3x}{(3y+5x)^2}$       ☐  $-\frac{33y}{3y+5x}$       ☐  $\frac{33x}{(3y+5x)^2}$       ☒  $-\frac{33x}{(3y+5x)^2}$       ☐  $\frac{33x}{3y+5x}$