

☐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 [approx11] 函数  $z = \cos(8y + 6x)$  の  $(0, 0)$  における 2 次近似式を求めよ.

- ☒  $-32y^2 - 48xy - 18x^2 + 1$       ☐  $-32y^2 - 24xy - 18x^2 + 1$   
☐  $-32y^2 - 24xy - 9x^2 + 1$       ☐  $-32y^2 - 48xy - 9x^2 + 1$   
☐  $-16y^2 - 24xy - 18x^2 + 1$

問 [approx12] 函数  $z = \log(4y + 6x + 1)$  の  $(0, 0)$  における 2 次近似式を求めよ.

- ☒  $-8y^2 - 24xy + 4y - 18x^2 + 6x$       ☐  $-8y^2 - 12xy + 4y - 18x^2 + 6x$   
☐  $-8y^2 - 24xy + 4y - 9x^2 + 6x$       ☐  $-8y^2 - 12xy + 4y - 9x^2 + 6x$   
☐  $-4y^2 - 24xy + 4y - 18x^2 + 6x$

問 [approx13] 函数  $z = e^{2y+8x}$  の  $(0, 0)$  における 2 次近似式を求めよ.

- ☒  $2y^2 + 16xy + 2y + 32x^2 + 8x + 1$       ☐  $2y^2 + 16xy + 2y + 16x^2 + 8x + 1$   
☐  $2y^2 + 8xy + 2y + 32x^2 + 8x + 1$       ☐  $y^2 + 16xy + 2y + 32x^2 + 8x + 1$   
☐  $2y^2 + 8xy + 2y + 32x^2 + 8x$

問 [extremum11] 函数  $z = y^2 + xy - 5y + x^2 - 2x$  について、極値をとり得る点を求めよ.

- ☒  $(-\frac{1}{3}, \frac{8}{3})$       ☐  $(\frac{1}{3}, \frac{8}{3})$       ☐  $(\frac{8}{3}, -\frac{1}{3})$       ☐  $(\frac{1}{3}, -\frac{8}{3})$       ☐  $(-\frac{8}{3}, \frac{1}{3})$

問 [extremum12] 函数  $z = 5e^x y^2 + 4xe^x$  について、極値をとり得る点を求めよ.

- ☒  $(-1, 0)$       ☐  $(-5, 0)$       ☐  $(0, 0)$       ☐  $(5, 0)$       ☐  $(\frac{4}{5}, 0)$