

$$\begin{cases} z_x = -4x + 2y + 2 = 0 \\ z_y = 2x - 6y + 4 = 0 \end{cases}$$

より, 極値の必要条件を満たす点は $(x, y) = (1, 1)$.

126 ページ	章末問題 6.2(2)	解答	2/3
---------	-------------	----	-----

第2次偏導関数を求めると,

$$z_{xx} = -4, \quad z_{yy} = -6, \quad z_{xy} = 2$$

より,

$$D = z_{xx}z_{yy} - z_{xy}^2 = (-4)(-6) - 2^2 = 20 > 0$$

$$z_{xx} < 0$$

したがって、点 $(1, 1)$ で極大値 4 をとる。