

- 1
- 全微分がどんな形になるかわりとみんなわかったよ。

$$f(x, y) = xy^2 + x^3y$$

$$f_x(x, y) = y^2 + 3x^2y$$

$$f_y(x, y) = 2xy + x^3$$

$$dz = (y^2 + 3x^2y) dx + (2xy + x^3) dy$$

- スライド 27

任意の方向への偏微分

θ 方向への偏微分？

$$f_{\theta}(x, y) = \frac{f(x+r\cos\theta, y+r\sin\theta) - f(x, y)}{r}$$

$$f(x, y)$$

○ 等高線 $f(x, y) = k$ は普通解けない？

○ 2変数の平均値の定理

$$f(x, y) = (y - 1 + x^2)(y + 1 - x^2)$$

等高线 $f(x, y) = 0$

$$\text{or } \begin{cases} y - 1 + x^2 = 0 & y = -x^2 + 1 \\ y + 1 - x^2 = 0 & y = x^2 - 1 \end{cases}$$

