

$$y = \begin{cases} \sqrt{x^2 - 2} + 3 & (x \geq 2) \\ ax^2 + bx & (x < 2) \end{cases}$$

$$x = 2 \text{ を代入して}$$

$$\frac{2}{\sqrt{2^2 - 2}} = 2a \times 2 + b$$

$$y = \sqrt{x^2 - 2} + 3 \text{ より}$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}} = 4a + b$$

$$y' = \frac{1}{2}(x^2 - 2)^{-\frac{1}{2}} \times (x^2 - 2)'$$

$$\therefore 4a + b = \sqrt{2}$$

$$= \frac{1}{2\sqrt{x^2 - 2}} \cdot 2x = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 2}}$$

有名人の間で

(微分可能でない $a =$
微分の公式を用いてはダメ)

$$y = ax^2 + bx \text{ より } y' = 2ax + b$$