

$x = y\sqrt{1+y}$ のとき, $\frac{dy}{dx}$ を y の式で表せ。

[東京電機大]

$$\frac{dx}{dy} = \sqrt{1+y} + y \cdot \frac{1}{2\sqrt{1+y}}$$

$$= \frac{2+2y+y}{2\sqrt{1+y}}$$

$$= \frac{2+3y}{2\sqrt{1+y}}$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = \frac{2\sqrt{1+y}}{2+3y}$$
