

ベーシックマスター 数学Ⅲ

接線と法線(1)

例題

1 曲線 $y = \sqrt{x}$ について、次の問いに答えよ.

- (1) 点 $(4, 2)$ における接線の方程式を求めよ.
- (2) 点 $(4, 2)$ における法線の方程式を求めよ.

2 曲線 $2x^2 + 3y^2 = 5$ について、次の問いに答えよ.

- (1) 点 $(-1, 1)$ における接線の方程式を求めよ.
- (2) 点 $(-1, 1)$ における法線の方程式を求めよ.

3 t を媒介変数として表される曲線 $x = \cos^3 t$, $y = \sin^3 t$ について、次の問いに答えよ.

- (1) $t = \frac{\pi}{4}$ に対応する点における接線の方程式を求めよ.
- (2) $t = \frac{\pi}{4}$ に対応する点における法線の方程式を求めよ.