

問題

問題 1. 次の問いに答えよ。

(1) $y = x^2 + 3x + 1$ 上の点 $(1, 5)$ における接線を求めよ。

(2) $y = -2x^2 + 4x - 2$ 上の点 $(2, -2)$ における接線を求めよ。

問題 2. 次の問いに答えよ。

(1) $y = 2x^2 - x + 1$ のグラフ上に x 座標が 1 である点 A をとる。点 A における接線を求めよ。

(2) $y = -3x^2 + x - 2$ のグラフ上に x 座標が -1 である点 A をとる。点 A における接線を求めよ。

問題 3. 次の問いに答えよ。

(1) $y = x^2 + 3x + 1$ のグラフに点 $(1, 1)$ から引いた接線の方程式および接点を求めよ。

(2) $y = -3x^2 + x - 2$ のグラフに点 $(0, 1)$ から引いた接線の方程式および接点を求めよ。

問題 4. 次の問いに答えよ。

(1) $y = 2x^2 - x + 1$ のグラフについて、傾きが 3 であるような接線の方程式を求めよ。

(2) $y = -2x^2 + 4x - 2$ のグラフについて、傾きが 4 であるような接線の方程式を求めよ。

練習

練習 1. 次の問いに答えよ。

(1) $y = 3x^2 + x - 2$ 上の点 $(1, 2)$ における接線を求めよ。

(2) $y = -x^2 + 3x + 2$ 上の点 $(-1, -2)$ における接線を求めよ。

練習 2. 次の問いに答えよ。

(1) $y = 4x^2 - 3x + 1$ のグラフ上に x 座標が 0 である点 A をとる。点 A における接線を求めよ。

(2) $y = -2x^2 - 3x - 2$ のグラフ上に x 座標が -2 である点 A をとる。点 A における接線を求めよ。

練習 3. 次の問いに答えよ。

(1) $y = 3x^2 + x - 2$ のグラフに点 $(-1, -3)$ から引いた接線の方程式および接点を求めよ。

(2) $y = -2x^2 - 3x - 2$ のグラフに原点から引いた接線の方程式および接点を求めよ。

練習 4. 次の問いに答えよ。

(1) $y = 4x^2 - 3x + 1$ のグラフについて、傾きが 5 であるような接線の方程式を求めよ。

(2) $y = -x^2 + 3x + 2$ のグラフについて、傾きが -1 であるような接線の方程式を求めよ。

解答

問題 1.

$$(1) y = 5x \quad (2) y = -4x + 6$$

問題 2.

$$(1) y = 3x - 1 \quad (2) y = 7x + 1$$

問題 3.

$$(1) y = x, (-1, -1), y = 9x - 8, (3, 19) \quad (2) y = -5x + 1, (1, -4), y = 7x + 1, (-1, -6)$$

問題 4.

$$(1) y = 3x - 1 \quad (2) y = 4x - 2$$

練習 1.

$$(1) y = 7x - 5 \quad (2) y = 5x + 3$$

練習 2.

$$(1) y = -3x + 1 \quad (2) y = 5x + 6$$

練習 3.

$$(1) y = x - 2, (0, -2), y = -11x - 14, (-2, 8) \quad (2) y = -7x, (1, -7), y = x, (-1, -1)$$

練習 4.

$$(1) y = 5x - 3 \quad (2) y = -x + 6$$