

【演習】② $y = ax^2$ の変域

1 y は x^2 に比例し、 $x=2$ のとき、 $y=-8$ である。このとき、次の問いに答えよ。

(1) y を x の式で表せ。

(2) x の変域が、 $1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域を求めよ。

(3) x の変域が、 $-4 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めよ。

(4) x の変域が、 $-3 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域を求めよ。

(5) x の変域が、 $-5 \leq x \leq 6$ のとき、 y の最大値及び最小値を求めよ。

2 次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = ax^2$ において、 x の変域が $-4 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域が $0 \leq y \leq 8$ となるような a の値を求めよ。

(2) 関数 $y = ax^2$ において、 x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域が $-18 \leq y \leq 0$ となるような a の値を求めよ。

(3) 関数 $y = 2x^2$ において、 x の変域が $a \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域が $b \leq y \leq 32$ となった。
このとき、 a, b の値を求めよ。