

9-5-3 2乗に比例する関数の変域

例1 次の関数について y の変域を求めなさい

① $y=x^2$ ($2 \leq x \leq 5$)

② $y=\frac{1}{2}x^2$ ($-4 \leq x \leq -2$)

③ $y=-2x^2$ ($1 \leq x \leq 4$)

④ $y=2x^2$ ($-4 \leq x \leq 2$)

1 次の関数について y の変域を求めなさい

① $y=3x^2$ ($-3 \leq x \leq -1$)

② $y=-\frac{1}{3}x^2$ ($1 \leq x \leq 6$)

③ $y=-2x^2$ ($-2 \leq x \leq 3$)

④ $y=-\frac{1}{2}x^2$ ($-1 \leq x \leq 4$)

例2 次の問いに答えなさい。

① $y=ax^2$ で x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域が $b \leq y \leq 18$ となる。 a 、 b の値を求めなさい。

② $y=-x^2$ で x の変域が $-1 \leq x \leq a$ のとき、 y の変域が $-9 \leq y \leq b$ となる。 a 、 b の値を求めなさい。

2 次の問いに答えなさい。

① $y=ax^2$ で x の変域が $-4 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域が $-48 \leq y \leq b$ となる。 a 、 b の値を求めなさい。

② $y=2x^2$ で x の変域が $a \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域が $b \leq y \leq 32$ となる。 a 、 b の値を求めなさい。

宿題

① 次の関数について y の変域を求めなさい

① $y=4x^2$ ($-2 \leq x \leq -1$)

② $y=-\frac{1}{4}x^2$ ($1 \leq x \leq 6$)

③ $y=-5x^2$ ($-1 \leq x \leq 2$)

④ $y=\frac{2}{3}x^2$ ($-3 \leq x \leq 1$)

② 次の問いに答えなさい。

① $y=ax^2$ で x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域が $b \leq y \leq 27$ となる。 a 、 b の値を求めなさい。

② $y=-x^2$ で x の変域が $-1 \leq x \leq a$ のとき、 y の変域が $-16 \leq y \leq b$ となる。 a 、 b の値を求めなさい。

宿題解答

① $4 \leq x \leq 16$ ② $-9 \leq x \leq -\frac{1}{4}$ ③ $-20 \leq x \leq 0$ ④ $0 \leq x \leq 6$

① $a=3, b=0$ ② $a=4, b=0$