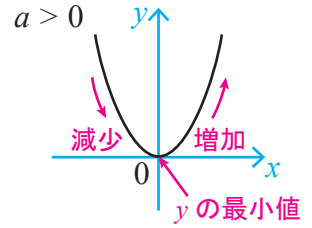


関数 $y = ax^2$ (3)

値の増減

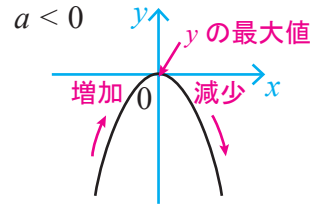
関数 $y = ax^2$ において $a > 0$ のとき、次のことがいえる。

x の値が増加するとき、 $x < 0$ の範囲では、 y の値は**減少**し、
 $x > 0$ の範囲では、 y の値は**増加**する。
 $x = 0$ のとき、 y は**最小値 0** をとる。



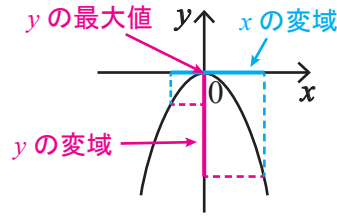
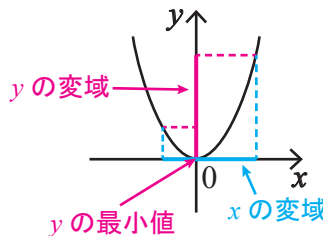
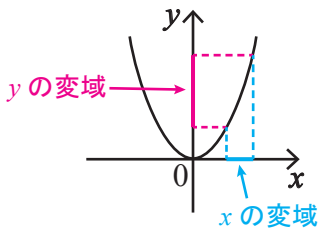
また、 $a < 0$ のとき、次のことがいえる。

x の値が増加するとき、 $x < 0$ の範囲では、 y の値は**増加**し、
 $x > 0$ の範囲では、 y の値は**減少**する。
 $x = 0$ のとき、 y は**最大値 0** をとる。



関数 $y = ax^2$ の x の変域と y の変域

x の変域が 0 をふくむ場合、 $x = 0$ のときに、 y の値は最大値または最小値をとる。



【1】(1)～(3)に当てはまる関数を①～④の中からすべて記号で答えなさい。

- ① $y = 2x^2$ ② $y = -5x^2$ ③ $y = \frac{5}{2}x^2$ ④ $y = -\frac{1}{3}x^2$

- (1) $x > 0$ の範囲で x の値が増加すると、 y の値も増加する。()
 (2) $x = 0$ のとき y の値が最大になる。()
 (3) グラフの開き方が最も小さい。()

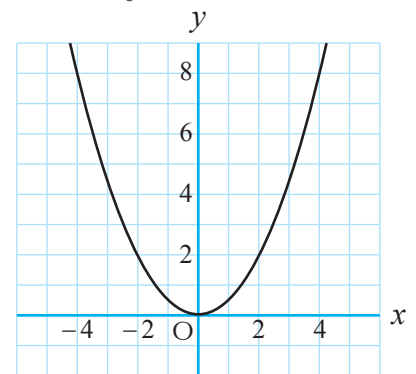
【2】関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ において、以下の①～②の□にあてはまる数を書きなさい。

① x の変域が $2 \leq x \leq 4$ の場合、

y は、 $x = 2$ のとき、最小値 ㉞、

$x = 4$ のとき、最大値 ㉟ をとる。

したがって、 y の変域は ㉞ $\leq y \leq$ ㉟ である。



② x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ の場合、 y は、

$x = 3$ のとき、最大値 ㊱、 $x = 0$ のとき、最小値 ㊲ をとる。

したがって、 y の変域は ㊱ $\leq y \leq$ ㊲ である。

