

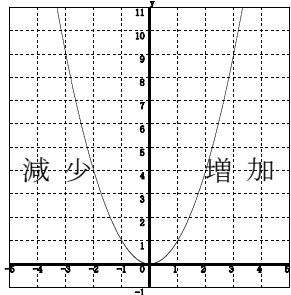
57

関数 $y = a x^2$ の値の変化

年 組 番 名前

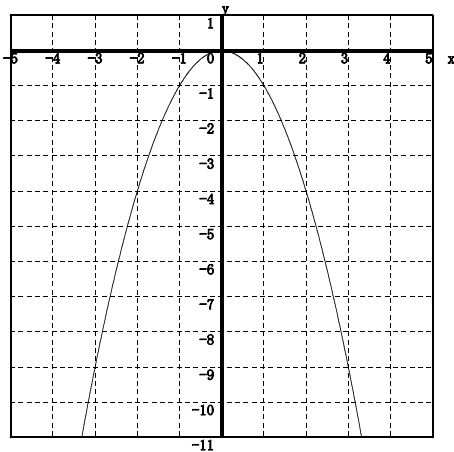
● 例題 1 ●

関数 $y = x^2$ において、次の様子を確かめなさい。



- ① $x < 0$ のとき、
y の値は(減少)する。
- ② $x > 0$ のとき、y の値は(増加)する。
- ③ $x = 0$ のとき $y = (0)$ となり、y の値は(減少)から(増加)に変わる。このとき、y は(最小値) 0 をとる。

問 1 関数 $y = -x^2$ において、下のグラフを見ながら様子を調べ空欄を埋めなさい。



- ① $x < 0$ のとき、y の値は(増加)する。
- ② $x > 0$ のとき、y の値は(減少)する。
- ③ $x = 0$ のとき、 $y = (0)$ となり、y の値は(増加)から(減少)に変わる。
このとき、y は(最大値) 0 をとる。

● 例題 2 ●

関数 $y = \frac{1}{2} x^2$ について、 x の値が 2 から 6 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

| | | | |
|---|-------------|-----|----|
| | x の増加量 = 4 | | |
| x | 2 | ... | 6 |
| y | 2 | ... | 18 |
| | y の増加量 = 16 | | |

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}} = \frac{16}{4} = 4$$

→ 45 の例題 1 へ

問 2 関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が次の値まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

- ① 1 から 4 まで

| | | | | | |
|---|---|-----|----|--|---------------------|
| x | 1 | ... | 4 | | $\frac{30}{3} = 10$ |
| y | 2 | ... | 32 | | |
- ② -3 から -1 まで

| | | | | | |
|---|----|-----|----|--|----------------------|
| x | -3 | ... | -1 | | $\frac{-16}{2} = -8$ |
| y | 18 | ... | 2 | | |

問 3 関数 $y = -3x^2$ について、 x の値が次の値まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

- ① 2 から 4 まで

| | | | | | |
|---|-----|-----|-----|--|-----------------------|
| x | 2 | ... | 4 | | $\frac{-36}{2} = -18$ |
| y | -12 | ... | -48 | | |
- ② -3 から 0 まで

| | | | | | |
|---|-----|-----|---|--|--------------------|
| x | -3 | ... | 0 | | $\frac{27}{3} = 9$ |
| y | -27 | ... | 0 | | |