

9-5-4 2乗に比例する関数と変化の割合

例1 $y=2x^2$ について x の値が次のように変化したときの変化の割合を求めなさい。

① -1 から 3

② -4 から -2

③ 1 から 5

1 次の問いに答えなさい。

(1) $y=3x^2$ について x の値が次のように変化したときの変化の割合を求めなさい。

① -1 から 4

② -5 から -2

③ 2 から 4

(2) $y=-x^2$ について x の値が -2 から 3 まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

(3) $y=x^2$ について x の値が -5 から 3 まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

例2 次の問いに答えなさい。

- ① $y=ax^2$ について x の値が -1 から 3 まで増加したときの変化の割合が 4 となるとき、 a の値を求めなさい。

- ② x の値が -2 から 5 まで増加したとき、 $y=ax^2$ と $y=2x-4$ の変化の割合が等しくなった。このときの a の値を求めなさい。

- ③ $y=-2x^2$ について x の値が t から $t+3$ まで増加したときの変化の割合が 2 となるとき、 t の値を求めなさい。

2 次の問いに答えなさい。

- ① $y=ax^2$ について x の値が -1 から 4 まで増加したときの変化の割合が -6 となるとき、 a の値を求めなさい。

- ② x の値が -4 から 2 まで増加したとき、 $y=ax^2$ と $y=-4x-6$ の変化の割合が等しくなった。このときの a の値を求めなさい。

- ③ $y=3x^2$ について x の値が t から $t+2$ まで増加したときの変化の割合が 18 となるとき、 t の値を求めなさい。

宿題

① 次の問いに答えなさい。

(1) $y = -x^2$ について x の値が次のように変化したときの変化の割合を求めなさい。

- ① -1 から 2 ② -6 から -4 ③ 2 から 7

(2) $y = 5x^2$ について x の値が -8 から 7 まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

(3) $y = \frac{1}{2}x^2$ について x の値が -3 から 7 まで増加したときの変化の割合を求めなさい。

② 次の問いに答えなさい。

① $y = ax^2$ について x の値が -3 から 2 まで増加したときの変化の割合が -3 となるとき、 a の値を求めなさい。

② x の値が 1 から 3 まで増加したとき、 $y = ax^2$ と $y = 2x - 6$ の変化の割合が等しくなった。このときの a の値を求めなさい。

③ $y = \frac{1}{2}x^2$ について x の値が t から $t+4$ まで増加したときの変化の割合が 5 となるとき、 t の値を求めなさい。

宿題解答

1(1)① -1 ② 10 ③ -9 (2) -5 (3) 2

2① $a=3$ ② $a=\frac{1}{2}$ ③ $t=3$