

## ●例題6 変化の割合

□教科書p.101~102

関数  $y=3x^2$  について、 $x$  の値が次のように増加するときの変化の割合を求めなさい。

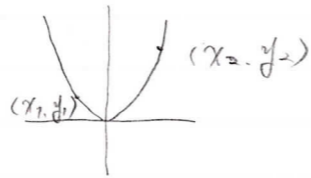
(1) 1から2まで

(2) -4から0まで

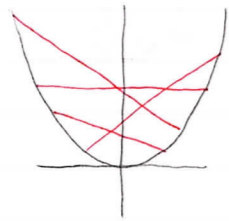
(How) 変化の割合 =  $\frac{y \text{ の増加量}}{x \text{ の増加量}}$

 $x_1 < x_2$  とするとき

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



2次関数の変化の割合は、一定ではない。



2次関数の変化の割合

$$a \times (x_1 + x_2)$$

(1)  $y=3x^2$ .  $x$  が1から2まで, の変化の割合

$$\begin{aligned} a \times (x_1 + x_2) &= 3 \times (1 + 2) \\ &= 3 \times 3 \\ &= 9. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{3(2)^2 - 3(1)^2}{2 - 1} &= \frac{12 - 3}{1} \\ &= 9. \end{aligned}$$

A. 9.

(2)  $y=3x^2$ .  $x$  が-4から0まで, の変化の割合

$$\begin{aligned} a \times (x_1 + x_2) &= 3 \times (-4 + 0) \\ &= 3 \times (-4) \\ &= -12. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{3(0)^2 - 3(-4)^2}{0 - (-4)} &= \frac{0 - 3 \cdot 16}{4} \\ &= \frac{-48}{4} \\ &= -12. \end{aligned}$$

A. -12.