

2次関数の変化の割合 3

NO. 2

名前

/3 点

1 2つの関数 $y = a x^2$ と $y = 4 x$ において
xの値が -3 から 2 まで 変化するとき、変化の割合が一致するという。
このとき定数aの値を求めなさい。

2 2つの関数 $y = a x^2$ と $y = 3 x + 2$ において
xの値が 2 から 5 まで 変化するとき、変化の割合が一致するという。
このとき定数aの値を求めなさい。

3 2つの関数 $y = 2 x^2$ と $y = a x + 4$ において
xの値が -4 から 1 まで 変化するとき、変化の割合が一致するという。
このとき定数aの値を求めなさい。

解答

- 1 $y = 4x$ の変化の割合は 4
 $y = ax^2$ で
 x の増加量は, $2 - (-3) = 5$
 y の増加量は, $a(4 - 9) = -5a$
 $-\frac{5}{5}a = 4$
 $a = -\frac{4}{1} = -4$
- 2 $y = 3x + 2$ の変化の割合は 3
 $y = ax^2$ で
 x の増加量は, $5 - 2 = 3$
 y の増加量は, $a(25 - 4) = 21a$
 $\frac{21}{3}a = 3$
 $a = \frac{3}{7}$
- 3 x の増加量は, $1 - (-4) = 5$
 y の増加量は, $2 - 32 = -30$
よって, 変化の割合 = $-\frac{30}{5} = -\frac{6}{1} = -6$
1次関数では傾き = 変化の割合なので $a = -6$