

## 関数 $y = ax^2$ の値の変化 解答と解説

1 解答 (1)  $-7$  (2)  $8$

$$(1) x=2 \text{ のとき } y = -2^2 = -4$$

$$x=5 \text{ のとき } y = -5^2 = -25$$

$$\text{よって, 変化の割合は } \frac{-25 - (-4)}{5 - 2} = \frac{-21}{3} = -7$$

$$(2) x=-6 \text{ のとき } y = -(-6)^2 = -36$$

$$x=-2 \text{ のとき } y = -(-2)^2 = -4$$

$$\text{よって, 変化の割合は } \frac{-4 - (-36)}{-2 - (-6)} = \frac{32}{4} = 8$$

2 解答  $3 \text{ m/s}$

$$x=3 \text{ のとき } y = \frac{1}{3} \times 3^2 = 3$$

$$x=6 \text{ のとき } y = \frac{1}{3} \times 6^2 = 12$$

よって, 平均の速さは

$$\frac{\text{(転がった距離)}}{\text{(転がった時間)}} = \frac{12 - 3}{6 - 3} = \frac{9}{3} = 3 \text{ (m/s)}$$

3 解答 (1)  $a=2$  (2)  $a=-4$  (3)  $a=1$

$$(1) x=1 \text{ のとき } y = a \times 1^2 = a$$

$$x=3 \text{ のとき } y = a \times 3^2 = 9a$$

$$\text{よって } \frac{9a - a}{3 - 1} = 8$$

$$8a = 16$$

$$\text{したがって } a = 2$$

$$(2) x=-1 \text{ のとき } y = a \times (-1)^2 = a$$

$$x=2 \text{ のとき } y = a \times 2^2 = 4a$$

$$\text{よって } \frac{4a - a}{2 - (-1)} = -4$$

$$3a = -12$$

$$\text{したがって } a = -4$$

$$(3) x=-3 \text{ のとき } y = a \times (-3)^2 = 9a$$

$$x=0 \text{ のとき } y = 0$$

$$\text{よって } \frac{0 - 9a}{0 - (-3)} = -3$$

$$-9a = -9$$

$$\text{したがって } a = 1$$