

関数 $y = ax^2$ ② (解答と解説)

1 **解答** (1) $y = -\frac{1}{2}x^2$ (2) $y = -\frac{9}{2}$

(1) $y = ax^2$ に $x = -4$, $y = -8$ を代入して

$$-8 = a \times (-4)^2$$

$$a = -\frac{1}{2}$$

よって $y = -\frac{1}{2}x^2$

(2) $y = -\frac{1}{2} \times (-3)^2 = -\frac{9}{2}$

2 **解答** (1) $-12 \leq y \leq 0$ (2) $-27 \leq y \leq 0$

(1) $x = -2$ のとき $y = -3 \times (-2)^2 = -12$

$x = 0$ のとき $y = -3 \times 0^2 = 0$

よって, y の変域は $-12 \leq y \leq 0$

(2) $x = -3$ のとき $y = -3 \times (-3)^2 = -27$

$x = 2$ のとき $y = -3 \times 2^2 = -12$

x の変域は 0 をふくむから, y の変域は $-27 \leq y \leq 0$

3 **解答** 9 m/s

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

$x = 4$ のとき $y = \frac{3}{2} \times 4^2 = 24$

よって, 平均の速さは

$$\frac{(\text{転がった距離})}{(\text{転がった時間})} = \frac{24 - 6}{4 - 2} = 9 \text{ (m/s)}$$