

入試対策プリント（関数小問） 9日目 解答と解説

【解答】 (1) 毎秒 18 m (2) $\frac{1}{9}$ (3) -4

(1) ころがりはじめてから2秒後の距離は、 $y = 3x^2$ に $x = 2$ を代入して、12m

同じく4秒後の距離は、 $y = 3x^2$ に $x = 4$ を代入して、48m

よって、2秒間で $48 - 12 = 36$ m進んでいるので、

求める平均の速さは

$$36 \div 2 = 18 \text{m/秒}$$

(2) 関数 $y = ax^2$ について、 x の変域が $-3 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域は $0 \leq y \leq 1$ となるから、 $a > 0$ となることが分かる。

y の最大値が1だから、 $x = -3$ のとき $y = 1$ となる。

よって、 $y = ax^2$ に、 $x = -3$ 、 $y = 1$ を代入して、

$$1 = 9a$$

$$a = \frac{1}{9}$$

(3) y が x に反比例するので、表より比例定数は-16となる。

よって、

$$4 \times (\text{ア}) = -16$$

$$(\text{ア}) = -4$$