ポイント　★2　式を求める

- **式の求め方**　$y=ax^2$ に、1組の x、y の値を代入して、a の値を求める。
- **y の値から x の値を求める**　$x^2=$（数）の形にして、平方根を求める。x の値は**正と負の2つ**ある。

例題1　式を求める

y は x の2乗に比例し、$x=3$ のとき $y=-18$ です。(1)　y を x の式で表しなさい。 (2)　$x=-4$ のときの y の値を求めなさい。

解き方　(1)　$y=ax^2$ に $x=3$、$y=-18$ を代入すると　$-18=a\times3^2$、$9a=-18$、$a=-2$　　**答**　$y=-2x^2$
(2)　$y=-2\times(-4)^2=-2\times16=-32$　　**答**　$y=-32$

たしかめ　式を求める

y は x の2乗に比例し、x、y が次の値をとります。y を x の式で表しなさい。

(1) $x=2$ のとき $y=12$

答

(2) $x=3$ のとき $y=-27$

答

(3) $x=-2$ のとき $y=8$

答

(4) $x=4$ のとき $y=4$

答

(5) $x=-3$ のとき $y=6$

答

(6) $x=6$ のとき $y=-12$

答

(7) $x=-5$ のとき $y=-50$

答

(8) $x=2$ のとき $y=-1$

答

たしかめ　式を求めて値を求める

(1) y は x の2乗に比例し、$x=2$ のとき $y=-20$ です。$x=-3$ のときの y の値を求めなさい。

答

(2) y は x の2乗に比例し、$x=-4$ のとき $y=8$ です。$x=6$ のときの y の値を求めなさい。

答

(3) y は x の2乗に比例し、$x=3$ のとき $y=6$ です。$y=24$ となる x の値を求めなさい。

答

(4) y は x の2乗に比例し、$x=-2$ のとき $y=-12$ です。$y=-75$ となる x の値を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

二次関数 基礎① y=ax² の式を求める

たしかめ　式を求める

(1) $y = 3x^2$

$y = ax^2$ に代入して $12 = a \times 2^2$、$4a = 12$、$a = 3$

(2) $y = -3x^2$

$y = ax^2$ に代入して $-27 = a \times 3^2$、$9a = -27$、$a = -3$

(3) $y = 2x^2$

$y = ax^2$ に代入して $8 = a \times (-2)^2$、$4a = 8$、$a = 2$

(4) $y = \frac{1}{4}x^2$

$y = ax^2$ に代入して $4 = a \times 4^2$、$16a = 4$、$a = \frac{1}{4}$

(5) $y = \frac{2}{3}x^2$

$y = ax^2$ に代入して $6 = a \times (-3)^2$、$9a = 6$、$a = \frac{2}{3}$

(6) $y = -\frac{1}{3}x^2$

$y = ax^2$ に代入して $-12 = a \times 6^2$、$36a = -12$、$a = -\frac{1}{3}$

(7) $y = -2x^2$

$y = ax^2$ に代入して $-50 = a \times (-5)^2$、$25a = -50$、$a = -2$

(8) $y = -\frac{1}{4}x^2$

$y = ax^2$ に代入して $-1 = a \times 2^2$、$4a = -1$、$a = -\frac{1}{4}$

たしかめ　式を求めて値を求める

(1) $y = -45$

$-20 = a \times 2^2$ より $a = -5$。$y = -5 \times (-3)^2 = -45$

(2) $y = 18$

$8 = a \times (-4)^2$ より $a = \frac{1}{2}$。$y = \frac{1}{2} \times 6^2 = 18$

(3) $x = \pm 6$

$6 = a \times 9$ より $a = \frac{2}{3}$。$24 = \frac{2}{3}x^2$、$x^2 = 36$、$x = \pm 6$

(4) $x = \pm 5$

$-12 = a \times 4$ より $a = -3$。$-75 = -3x^2$、$x^2 = 25$、$x = \pm 5$