

式の計算⑰ (解答と解説)

1 解答 (1) $-2x^2+6x$ (2) $3a-11b$ (3) $4x+8y$

(4) $8ab^2$ (5) $-a$ (6) $\frac{2x-2y}{3}$

(1) $x^2+2x-3x^2+4x = x^2-3x^2+2x+4x$
 $= -2x^2+6x$

(2) $2(4a-3b)-5(a+b) = 8a-6b-5a-5b$
 $= 8a-5a-6b-5b$
 $= 3a-11b$

(3) $-3(2x-y)+5(2x+y) = -6x+3y+10x+5y$
 $= -6x+10x+3y+5y$
 $= 4x+8y$

(4) $6a^2b^3 \div \frac{3}{4}ab = 6a^2b^3 \times \frac{4}{3ab}$
 $= 8ab^2$

(5) $5a^2b \div (-10ab^2) \times 2b = -\frac{5a^2b \times 2b}{10ab^2}$
 $= -a$

(6) $\frac{3x-y}{2} - \frac{5x+y}{6} = \frac{3(3x-y)-(5x+y)}{6}$
 $= \frac{9x-3y-5x-y}{6}$
 $= \frac{4x-4y}{6}$
 $= \frac{2x-2y}{3}$

2 解答 (1) -3 (2) -72

(1) $\frac{2}{3}(3x-9y) - \frac{1}{4}(8x-20y) = 2x-6y-2x+5y$
 $= -y$

$y=3$ を代入すると $-y=-3$

(2) $4x^2y \times (-2y)^2 \div 8xy = 4x^2y \times 4y^2 \div 8xy$

$$= \frac{4x^2y \times 4y^2}{8xy} = 2xy^2$$

$x=-4, y=3$ を代入する

$$2xy^2 = 2 \times (-4) \times 3^2 = -72$$

3 解答 (1) $y=\frac{5}{3}x$ (2) $x=\frac{4y}{3a}$

(1) $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} = 0$

両辺を15倍する $5x-3y=0$

$5x$ を移項する $-3y=-5x$

両辺を -3 でわる $y=\frac{5}{3}x$

(2) $y=\frac{3}{4}ax$

両辺を入れ替える $\frac{3}{4}ax=y$

両辺を $\frac{4}{3}$ 倍する $ax=\frac{4}{3}y$

両辺を a でわる $x=\frac{4y}{3a}$

4 解答 8倍

立方体 A の体積は $a \times a \times a = a^3$

立方体 B の体積は $2a \times 2a \times 2a = 8a^3$

$$8a^3 \div a^3 = 8$$

よって、立方体 B の体積は、立方体 A の体積の 8倍