

式の計算⑩ (解答と解説)

1 [解答] (1) $-5x + 3y$ (2) $6m - 9n + 3$ (3) $-m - 2n + 9$ (4) $4x - 7y$

(5) $-6a$ (6) $\frac{8x + 3y}{8}$

(1) $(20x - 12y) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = 20x \times \left(-\frac{1}{4}\right) - 12y \times \left(-\frac{1}{4}\right)$
 $= -5x + 3y$

(2) $(4m - 6n + 2) \div \frac{2}{3} = (4m - 6n + 2) \times \frac{3}{2}$
 $= 4m \times \frac{3}{2} - 6n \times \frac{3}{2} + 2 \times \frac{3}{2}$
 $= 6m - 9n + 3$

(3) $(2m + 6n + 4) - (3m + 8n - 5) = 2m + 6n + 4 - 3m - 8n + 5$
 $= 2m - 3m + 6n - 8n + 4 + 5$
 $= -m - 2n + 9$

(4) $5(2x - 5y) - 6(x - 3y) = 10x - 25y - 6x + 18y$
 $= 10x - 6x - 25y + 18y$
 $= 4x - 7y$

(5) $9ab \times 4b \div (-6b^2) = -\frac{9ab \times 4b}{6b^2}$
 $= -6a$

(6) $\frac{3x + 5y}{4} + \frac{2x - 7y}{8} = \frac{2(3x + 5y)}{8} + \frac{2x - 7y}{8}$
 $= \frac{2(3x + 5y) + (2x - 7y)}{8}$
 $= \frac{6x + 10y + 2x - 7y}{8}$
 $= \frac{8x + 3y}{8}$

2 [解答] (1) -33 (2) 6

(1) $3(x + y) + (x + 2y) = 3x + 3y + x + 2y$
 $= 4x + 5y$

$x = -2, y = -5$ を $4x + 5y$ に代入すると
 $4 \times (-2) + 5 \times (-5) = -8 - 25 = -33$

(2) $-12xy^2 \div (-2y)^2 = -12xy^2 \div 4y^2$
 $= -3x$

$x = -2$ を $-3x$ に代入すると
 $-3 \times (-2) = 6$

3 [解答] (1) $y = -\frac{m}{6} + \frac{x}{2}$ (2) $b = \frac{-a + 4c}{3}$

(1) $3(x - 2y) = m$

両辺を 3 でわると $x - 2y = \frac{m}{3}$

x を移項すると $-2y = \frac{m}{3} - x$

両辺を -2 でわると $y = -\frac{m}{6} + \frac{x}{2}$

(2) $c = \frac{a + 3b}{4}$

両辺を入れかえると $\frac{a + 3b}{4} = c$

両辺に 4 をかけると $a + 3b = 4c$

a を移項すると $3b = -a + 4c$

両辺を 3 でわると $b = \frac{-a + 4c}{3}$

4 [解答] 略

連続する 3 つの偶数は、整数 n を使って

$$2n - 2, 2n, 2n + 2$$

と表される。このとき、これらの和は

$$(2n - 2) + 2n + (2n + 2) = 2n - 2 + 2n + 2n + 2$$

$$= 6n$$

n は整数であるから、 $6n$ は 6 の倍数である。

よって、連続する 3 つの偶数の和は 6 の倍数になる。