

2年の復習 文字式

1 次の単項式、多項式の次数をいいなさい。

(1) $-3x^2y^3$

(2) a^2+3abc

(3) $2x^4+xy^3+5$

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

2 次の計算をしなさい。

(1) $3x+2y-x-9y$

(2) $(3a-b)-(-5a+2b)$

(3) $\frac{-2x+5y+3}{4} \times 12$

(4) $(9a-6b+12) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$

(5) $2(3a-2b)+4(2a+3b)$

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

(7) $\frac{a+7b}{5} - \frac{2a-3b}{3}$

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	
(7)					

3 次の計算をしなさい。

(1) $5x^2 \times (-2x^2y)$

(2) $(-3ab)^2 \times \frac{2}{3}a$

(3) $-28xy^2 \div 4xy$

(4) $8a^2b \div (-2ab^2) \times 4b$

(5) $(-21ab) \div \frac{7}{3}ab$

(6) $16a^2b \div (-2a)^3$

(7) $6x^2 \times 4xy^3 \div (-28x^2y)$

(8) $-3x \times 6xy \div \left(-\frac{9}{5}x^2\right)$

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	
(7)		(8)			

()組()番 名前()

2年の復習 文字式

4 $a = \frac{1}{3}$, $b = -\frac{1}{2}$ のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1) $3(2a - 4b) - 4(3a + 2b)$

(2) $18ab \div (-9a^2) \times 3a^2b$

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

5 連続する3つの奇数の和は3の倍数であって, 6の倍数ではないことを説明しなさい。

⋮

6 A, B, C 3人の所持金について, Bの所持金はAの所持金の2倍, Cの所持金はBの所持金の1.5倍である。3人の所持金の合計は, Aの所持金の何倍か答えなさい。ただし, Aの所持金は0円ではないとする。

7 底面の半径が r cm, 高さが h cm の円柱がある。この円柱の底面の半径を2倍にし, 高さを $\frac{1}{2}$ 倍にした円柱をつくると, 体積はもとの円柱の何倍になるか答えなさい。

--

8 次の等式を [] 内の文字について解きなさい。

(1) $9a - 12b = 21$ [b]

(2) $y = -\frac{1}{4}x + 3$ [x]

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

()組()番 名前()

解説 2年の復習 文字式

1 (1) 5

(2) 3

(3) 4

2 (1) $3x + 2y - x - 9y = 2x - 7y$

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

(3) $\frac{-2x + 5y + 3}{4} \times 12 = -6x + 15y + 9$

(4) $(9a - 6b + 12) \div \left(-\frac{3}{2}\right) = -6a + 4b - 8$

(5) $2(3a - 2b) + 4(2a + 3b) = 14a + 8b$

(6) $2(2x + 3y) - 4(5x - y) = -16x + 10y$

(7) $\frac{a + 7b}{5} - \frac{2a - 3b}{3} = \frac{-7a + 36b}{15}$

3 (1) $5x^2 \times (-2x^2y) = -10x^4y$

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

(3) $-28xy^2 \div 4xy = -7y$

(4) $8a^2b \div (-2ab^2) \times 4b = -16a$

(5) $(-21ab) \div \frac{7}{3}ab = -9$

(6) $16a^2b \div (-2a)^3 = -\frac{2b}{a}$

(7) $6x^2 \times 4xy^3 \div (-28x^2y) = -\frac{6xy^2}{7}$

(8) $-3x \times 6xy \div \left(-\frac{9}{5}x^2\right) = 10y$

4 (1) $3(2a - 4b) - 4(3a + 2b) = -6a - 20b$

$a = \frac{1}{3}$, $b = -\frac{1}{2}$ を $-6a - 20b$ に代入すると

$$-6 \times \frac{1}{3} - 20 \times \left(-\frac{1}{2}\right) = 8$$

(2) $18ab \div (-9a^2) \times 3a^2b = -6ab^2$

$a = \frac{1}{3}$, $b = -\frac{1}{2}$ を $-6ab^2$ に代入すると

2年の復習 文字式

$$-6 \times \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -\frac{1}{2}$$

- 5 n を整数として、連続する3つの奇数を $2n-1$, $2n+1$, $2n+3$ と表す。

このとき、これらの和は

$$\begin{aligned}(2n-1) + (2n+1) + (2n+3) &= 6n+3 \\ &= 3(2n+1)\end{aligned}$$

$2n+1$ は整数であるから、 $3(2n+1)$ は3の倍数である。

また、 $2n+1$ は奇数であるから、 $3(2n+1)$ は6の倍数ではない。

よって、連続する3つの奇数の和は3の倍数であって、6の倍数ではない。

- 6 Aの所持金を a 円とすると、Bの所持金は $2a$ 円と表されるから、Cの所持金は

$$2a \times 1.5 = 3a \text{ (円)}$$

よって、3人の所持金の合計は

$$a + 2a + 3a = 6a \text{ (円)}$$

$\frac{6a}{a} = 6$ より、3人の所持金の合計は、Aの所持金の6倍である。

- 7 もとの円柱の体積は

$$\pi r^2 \times h = \pi r^2 h \text{ (cm}^3\text{)}$$

つくった円柱の体積は

$$\pi \times (2r)^2 \times \frac{1}{2}h = 2\pi r^2 h \text{ (cm}^3\text{)}$$

よって、 $\frac{2\pi r^2 h}{\pi r^2 h} = 2$ より、つくった円柱の体積は、もとの円柱の2倍になる。

- 8 (1) $9a - 12b = 21$

$$\text{両辺を入れかえると} \quad 21 = 9a - 12b$$

$$\text{よって} \quad 12b = 9a - 21$$

$$\text{したがって} \quad b = \frac{9a - 21}{12}$$

$$\text{すなわち} \quad b = \frac{3a - 7}{4}$$

(2) $y = -\frac{1}{4}x + 3$

$$\text{両辺に4をかけると} \quad 4y = -x + 12$$

$$\text{よって} \quad x = -4y + 12$$