

第1章 問題 1 / 3 名前 _____

式の基本・多項式の計算 | ①～⑧

途中式を書こう。分数は通分し、同類項をまとめる。

① $-4x^2y$ の係数と次数は？

② 項を符号ごとに書こう。
 $3x^2-2xy+y-5$

③ 多項式の次数は？
 $2x^2+xy-3y+4$

④ 同類項をすべて組にしよう。
 $2xy, 3x, -yx, x^2$

⑤ $(5x-3y) + (2x+6y)$

⑥ $(7x-2y) - (3x+5y)$

⑦ $(5x^2-2x+6) - (2x^2+3x+1)$

⑧ $(-3x^2+5x-7) - (-x^2-2x+4)$

式の基本・多項式の計算 | ⑨～⑯

途中式を書こう。分数は通分し、同類項をまとめる。

⑨ $(-2)(3x+2y)$

⑩ $(-10x+15y) \div (-5)$

⑪ $4(x^2+2x-3)$

⑫ $(8x^2-12x+4) \div (-4)$

⑬ $2(4x-3y) - 3(x+2y)$

⑭ $\frac{x+2y}{2} + \frac{x-y}{3}$

⑮ $\frac{x-y}{2} - \frac{x+2y}{3}$

⑯ $\frac{5x-y}{6} - \frac{2x-3y}{4}$

第1章 問題 2 / 3 名前 _____

単項式の乗法・累乗・除法 | ⑰～⑳

xとyは0でない数。符号・指数・計算順序を確かめる。

⑰ $(3x^2) \times (2x)$

⑱ $(-2xy) \times (3xy^2)$

⑲ $(-2x^2y) \times (-5xy^2)$

㉓ $(2x) \times (-3y) \times (4x)$

㉑ $(-3x)^2$

㉒ $(-xy)^3$

㉓ $(-2x^2y)^3$

㉔ $(-3xy)^2 \times (-2x)$

単項式の乗法・累乗・除法 | ㉕～㉗

xとyは0でない数。符号・指数・計算順序を確かめる。

㉕ $(20x^2y) \div (-5x)$

㉖ $(5x^2) \div (2x)$

㉗ $(3x^2) \div (4x)$

㉘ $(-12xy^2) \div (3xy^2)$

㉙ $(12x^2) \div (3x) \times (2x)$

㉚ $(8x^3y^2) \div (-2xy) \div (2x)$

㉛ $(6x^2y) \div (-3x) \div (-2xy)$

㉜ $(-3xy)^2 \div (-6x)$

第1章 問題 3 / 3 名前 _____

整数の性質・等式の変形 | ③③～④①

説明問題は、文字の意味と整数である根拠も書く。

③③ n を整数とする。小さい方が n の、連続する2つの整数を表そう。	③④ 十の位が a 、一の位が b の2桁の整数を表そう。
③⑤ n を整数とする。連続する2つの整数 n と $n+1$ の和が奇数になることを説明しよう。	③⑥ n を整数とする。 n 、 $n+1$ 、 $n+2$ の和が3の倍数になることを説明しよう。
③⑦ n を整数とする。 $2n$ 、 $2n+2$ 、 $2n+4$ の和が6の倍数になることを説明しよう。	③⑧ m と n を整数とする。 $2m+1$ と $2n+1$ の和が偶数になることを説明しよう。
③⑨ 十の位 a 、一の位 b の2桁の整数から、位を入れ替えた整数をひく。差が9の倍数になることを説明しよう。 a と b は1～9の整数。	④① 【チャレンジ】 n を整数とする。中央が n の連続する5つの整数の和が、中央の整数の5倍になることを説明しよう。

整数の性質・等式の変形 | ④①～④⑧

説明問題は、文字の意味と整数である根拠も書く。

④① $3x+y=a$ x について解こう。	④② $y=-2x+5$ x について解こう。
④③ $3x+2y=a$ y について解こう。	④④ $y=ax+b$ x について解こう。 ($a \neq 0$)
④⑤ $S=\frac{ah}{2}$ h について解こう。 ($a \neq 0$)	④⑥ $S=\frac{(a+b)h}{2}$ h について解こう。 ($a+b \neq 0$)
④⑦ $y=\frac{x}{a}+b$ x について解こう。 ($a \neq 0$)	④⑧ $S=\frac{(a+b)h}{2}$ a について解こう。 ($h \neq 0$)

章末確認演習 | 解答と途中式

答えだけでなく、符号が変わる行や説明の根拠も確認する。

- ① 係数-4、次数 $2+1=3$ 。
- ② $3x^2$ 、 $-2xy$ 、 y 、 -5 。
- ③ 各項の次数は2、2、1、0。最大が2だから2次式。
- ④ $2xy$ と $-yx$ 。文字の順序をそろえると同じ xy 。
- ⑤
$$\begin{aligned} &= 5x - 3y + 2x + 6y \\ &= (5+2)x + (-3+6)y \\ &= 7x + 3y \end{aligned}$$
- ⑥
$$\begin{aligned} &= 7x - 2y - 3x - 5y \\ &= (7-3)x + (-2-5)y \\ &= 4x - 7y \end{aligned}$$
- ⑦
$$\begin{aligned} &= 5x^2 - 2x + 6 - 2x^2 - 3x - 1 \\ &= (5-2)x^2 + (-2-3)x + (6-1) \\ &= 3x^2 - 5x + 5 \end{aligned}$$
- ⑧
$$\begin{aligned} &= -3x^2 + 5x - 7 + x^2 + 2x - 4 \\ &= (-3+1)x^2 + (5+2)x + (-7-4) \\ &= -2x^2 + 7x - 11 \end{aligned}$$
- ⑨
$$\begin{aligned} &= (-2) \times 3x + (-2) \times 2y \\ &= -6x - 4y \end{aligned}$$

解答・解説 | ⑩～

- ⑩
$$\begin{aligned} &= (-10x) \div (-5) + 15y \div (-5) \\ &= 2x - 3y \end{aligned}$$
- ⑪
$$\begin{aligned} &= 4 \times x^2 + 4 \times 2x + 4 \times (-3) \\ &= 4x^2 + 8x - 12 \end{aligned}$$
- ⑫
$$\begin{aligned} &= 8x^2 \div (-4) + (-12x) \div (-4) + 4 \div (-4) \\ &= -2x^2 + 3x - 1 \end{aligned}$$
- ⑬
$$\begin{aligned} &= (8x - 6y) + (-3x - 6y) \\ &= 5x - 12y \end{aligned}$$
- ⑭
$$\begin{aligned} &= \frac{3x + 6y + (2x - 2y)}{6} \\ &= \frac{5x + 4y}{6} \end{aligned}$$
- ⑮
$$\begin{aligned} &= \frac{3x - 3y + (-2x - 4y)}{6} \\ &= \frac{x - 7y}{6} \end{aligned}$$
- ⑯
$$\begin{aligned} &= \frac{10x - 2y + (-6x + 9y)}{12} \\ &= \frac{4x + 7y}{12} \end{aligned}$$



解答・解説 | ⑰～

⑰

$$\begin{aligned} &= 3 \times 2 \times x^2 \times x \\ &= 6x^{2+1} \\ &= 6x^3 \end{aligned}$$

⑱

$$\begin{aligned} &= (-2) \times 3 \times x \times x \times y \times y^2 \\ &= -6x^{1+1}y^{1+2} \\ &= -6x^2y^3 \end{aligned}$$

⑲

$$\begin{aligned} &= (-2) \times (-5) \times x^2 \times x \times y \times y^2 \\ &= 10x^{2+1}y^{1+2} \\ &= 10x^3y^3 \end{aligned}$$

⑳

$$\begin{aligned} &= 2 \times (-3) \times 4 \times x \times x \times y \\ &= -24x^{1+1}y^1 \\ &= -24x^2y \end{aligned}$$

㉑

$$\begin{aligned} &= (-3x) \times (-3x) \\ &= (-3)^2 \times x^{1+1} \\ &= 9x^2 \end{aligned}$$

㉒

$$\begin{aligned} &= (-xy) \times (-xy) \times (-xy) \\ &= (-1)^3 \times x^{1+1+1} \times y^{1+1+1} \\ &= -x^3y^3 \end{aligned}$$

㉓

$$\begin{aligned} &= (-2x^2y) \times (-2x^2y) \times (-2x^2y) \\ &= (-2)^3 \times x^{2+2+2} \times y^{1+1+1} \\ &= -8x^6y^3 \end{aligned}$$

解答・解説 | ㉔～

㉔

$$\begin{aligned} &= (-3xy) \times (-3xy) \times (-2x) \\ &= 9x^2y^2 \times (-2x) \\ &= -18x^3y^2 \end{aligned}$$

㉕

$$\begin{aligned} &= ((20) \div (-5)) \times (x^2 \div (x)) \times (y \div (1)) \\ &= -4 \times x^{2-1} \times y^{1-0} \\ &= -4xy \end{aligned}$$

㉖

$$\begin{aligned} &= ((5) \div (2)) \times (x^2 \div (x)) \\ &= \frac{5}{2} \times x^{2-1} \\ &= \frac{5}{2}x \end{aligned}$$

㉗

$$\begin{aligned} &= ((3) \div (4)) \times (x^2 \div (x)) \\ &= \frac{3}{4} \times x^{2-1} \\ &= \frac{3}{4}x \end{aligned}$$

㉘

$$\begin{aligned} &= ((-12) \div (3)) \times (x \div (x)) \times (y^2 \div (y^2)) \\ &= -4 \times 1 \times 1 \\ &= -4 \end{aligned}$$

㉙

$$\begin{aligned} &= ((12) \div (3) \times (2)) \times (x^2 \div (x) \times (x)) \\ &= 8 \times x^{2-1+1} \\ &= 8x^2 \end{aligned}$$



解答・解説 | ③⑩～

$$\begin{aligned} \textcircled{30} &= ((8) \div (-2) \div (2)) \times (x^3 \div (x) \div (x)) \times (y^2 \div (y) \div (1)) \\ &= -2 \times x^{3-1-1} \times y^{2-1-0} \\ &= -2xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{31} &= ((6) \div (-3) \div (-2)) \times (x^2 \div (x) \div (x)) \times (y \div (1) \div (y)) \\ &= 1 \times 1 \times 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{32} &= 9x^2y^2 \div (-6x) \\ &= ((9) \div (-6)) \times (x^2 \div (x)) \times (y^2 \div (1)) \\ &= -\frac{3}{2} \times x^{2-1} \times y^{2-0} \\ &= -\frac{3}{2}xy^2 \end{aligned}$$

$$\textcircled{33} \quad n, n+1。$$

$$\textcircled{34} \quad 10a+b。十の位はaが10個分。aは1～9、bは0～9の整数。$$

$$\textcircled{35} \quad n + (n+1) = 2n+1。 \\ n \text{は整数だから、偶数} 2n \text{より1大きく、和は奇数。}$$

$$\textcircled{36} \quad n + (n+1) + (n+2) = 3n+3 = 3(n+1)。 \\ n+1 \text{は整数だから、和は3の倍数。}$$

$$\textcircled{37} \quad 2n + (2n+2) + (2n+4) = 6n+6 = 6(n+1)。 \\ n+1 \text{は整数だから、和は6の倍数。}$$

$$\textcircled{38} \quad (2m+1) + (2n+1) = 2m+2n+2 = 2(m+n+1)。 \\ m+n+1 \text{は整数だから、和は偶数。}$$

$$\textcircled{39} \quad \text{もとの数は} 10a+b、\text{入れ替えた数は} 10b+a。 \\ (10a+b) - (10b+a) = 9a-9b = 9(a-b)。 \\ a-b \text{は整数だから、差は9の倍数。}$$

解答・解説 | ④⑩～

$$\textcircled{40} \quad (n-2) + (n-1) + n + (n+1) + (n+2) = 5n。 \\ \text{中央の整数は} n \text{だから、和はその5倍。}$$

$$\textcircled{41} \quad 3x = a - y \\ x = \frac{a-y}{3}$$

$$\textcircled{42} \quad -2x = y - 5 \\ x = \frac{5-y}{2}$$

$$\textcircled{43} \quad 2y = a - 3x \\ y = \frac{a-3x}{2}$$

$$\textcircled{44} \quad ax = y - b \\ x = \frac{y-b}{a}$$

$$\textcircled{45} \quad 2S = ah \\ h = \frac{2S}{a}$$

$$\textcircled{46} \quad 2S = (a+b)h \\ h = \frac{2S}{a+b}$$

$$\textcircled{47} \quad \frac{x}{a} = y - b \\ x = a(y-b)$$

$$\textcircled{48} \quad 2S = (a+b)h \\ \frac{2S}{h} = a+b \\ a = \frac{2S}{h} - b$$