

正負の数

1 正の数・負の数

次の問に答えなさい。

□(1) 今から3時間後を+3時間と表すとき、今から5時間前はどのように表されるか。

□(2) 次の数のなかで、絶対値が等しいものはどれとどれか。

+3,  $-\frac{1}{3}$ , -0.3, +1, -3, +0.1

□(3) 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

□① -8, -5

□② -4, -3, -7

2 正負の数の加法・減法

次の計算をしなさい。

□(1)  $2 - (-5)$

□(2)  $-8 + 4$

□(3)  $(-5) + (-7)$

□(4)  $-8 + (-3) - (-6)$

□(5)  $7 - 10 + 6 - 8$

□(6)  $-9 + 5 + 7 - 8 + 4$

3 正負の数の乗法・除法

次の計算をしなさい。

□(1)  $8 \times (-2)$

□(2)  $(-4)^2$

□(3)  $(-35) \div 7$

□(4)  $(-8) \div \left(-\frac{2}{3}\right)$

□(5)  $(-2) \div 3 \times (-6)$

□(6)  $(-6)^2 \div (-4)$

4 正負の数の四則計算

次の計算をしなさい。

□(1)  $5 + 2 \times (-3)$

□(2)  $7 - (-16) \div 8$

□(3)  $3 \times (-6) + (-10) \div 2$

□(4)  $42 \div (-7) - 5 \times (-6)$

□(5)  $(-4) \times (-7) - 12 \div (-3)$

□(6)  $-6 + 5 \times (-8) \div (-2)$

□(7)  $-6 \times (-7 + 3)$

□(8)  $(5 - 8) \times 4 - 7$

□(9)  $(-3^2) \times 2 + (-5)$

□(10)  $(5 - 2^3) \times 3 + (-4)^2$

5 数の範囲と四則

A, Bに数を入れて、次の㉞~㉟の計算をおこなう。

㉞  $A + B$

㉟  $A - B$

㊱  $A \times B$

㊲  $A \div B$

次の問に答えなさい。

□(1) Aに2, Bに6を入れるとき、計算の結果が自然数になるものは㉞~㉟のどれか。

□(2) A, Bに整数を入れるとき、計算の結果がつねに整数になるものは㉞~㉟のどれか。ただし、㊲ではBに0を入れない。

6 正負の数の利用

次の表は、5人の生徒A, B, C, D, Eのテストの得点について、基準点より高いときは正の数で、低いときは負の数で表したものである。Aの得点が65点であるとき、あとの問に答えなさい。

生徒	A	B	C	D	E
基準点との差(点)	-5	+9	-10	-6	+2

□(1) 基準点は何点か。

□(2) この5人の得点の平均を求めなさい。

### 7 文字式の表し方

次の問に答えなさい。

(1) 次の式を、文字式の表し方にしたがって表しなさい。

- ①  $x \times (-3)$        ②  $a \times b \times a$        ③  $(x+2y) \div 5$

(2) 次の式を、 $\times$ 、 $\div$ の記号を使って表しなさい。

- ①  $7ab$        ②  $xy^3$        ③  $\frac{a+b}{2}$

### 8 数量を表す式

次の問に答えなさい。ただし、文字式の表し方にしたがって表しなさい。

(1) 1本  $a$  円のボールペンを5本と、1本  $b$  円の色鉛筆を3本買ったときの代金の合計はいくらか。

(2) 時速4 kmの速さで  $a$  時間歩いたときに進んだ道のりは何 km か。

(3)  $a$  円の30%の金額はいくらか。

(4) 70 cmのテープから  $a$  cmのテープを3本切りとったとき、残っているテープの長さは何 cm か。

(5) 次の数量を、[ ]内の単位で表しなさい。

- ①  $a$  km [m]       ②  $x$  秒 [分]

### 9 式の値

次の問に答えなさい。

(1)  $a=4$  のとき、次の式の値を求めなさい。

- ①  $-5a+8$        ②  $a^3$

(2) 気温が  $t^\circ\text{C}$  のとき、空気中を伝わる音の速さは、毎秒  $(331.5+0.6t)$  m と表される。気温が  $-10^\circ\text{C}$  のときの音の速さを求めなさい。

### 10 文字式の計算

次の計算をしなさい。

- (1)  $2x+5x-3x$        (2)  $4x-5-2x+1$

- (3)  $(x-6)+(-2x+7)$        (4)  $(5x+1)-(3x-4)$

- (5)  $3a \times (-5)$        (6)  $(-21a) \div (-7)$

- (7)  $2(4a+7)$        (8)  $(8a+12) \div (-4)$

- (9)  $3(x+4)+2(2x-7)$        (10)  $4(3x-1)-5(x-2)$

- (11)  $\frac{1}{2}(4x+6)-\frac{2}{3}(3x-9)$        (12)  $\frac{1}{4}(x-5)+\frac{1}{3}(x+1)$

### 11 関係を表す式

次の数量の間の関係を、等式または不等式で表しなさい。

(1)  $a$  を2倍した数は、 $b$  に7を加えた数に等しい。

(2) 1枚5 gの便せん<sup>びん</sup>  $a$  枚を重さ  $b$  gの封筒に入れると、全体の重さは80 gになった。

(3) 1個  $a$  円のケーキを5個買って、1000円を出したところ、おつりは  $b$  円より多かった。

### 12 等式と不等式

ある店で1本  $a$  円のボールペンと1本  $b$  円の色鉛筆を何本か買ったとき、次の等式や不等式はどんなことを表しているか書きなさい。

- (1)  $3a+b=500$        (2)  $7a+5b>1000$

# 1 式の加法と減法

学習日 月 日

## ポイント 1 単項式と多項式

教科書 P.10・P.11 基本

**単項式**……数や文字についての乗法だけでつくられた式を**単項式**という。

1つの文字や1つの数も単項式と考える。

例  $3x, \frac{1}{5}a^2, ab, y, -2$  は単項式

**多項式**……単項式の和の形で表された式を**多項式**といい、その1つ1つの単項式を多項式の**項**という。

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

↑ ↑ ↑  
項

例  $3x^2 - 2x - 1$  の項は、  
 $3x^2, -2x, -1$

**単項式の次数**……かけられている文字の個数を、その式の**次数**という。

例  $3a^2b$  の次数は、  
文字が3個かけられているので3

$$3a^2b = 3 \times a \times a \times b$$

↑ ↑ ↑  
3個

**多項式の次数**……各項の次数のうちでもっとも大きいものを、その多項式の**次数**という。

例  $4x^2 - 3x + 5$  の次数は2

**n次式**……次数が1の式を**1次式**、次数が2の式を**2次式**という。

例  $x^3 - 3x^2 + 2$  は3次式

### 確認問題 1 次の問に答えなさい。

★□(1) 次の㉠～㉤の中から、単項式をすべて選び、記号で答えなさい。

- ㉠  $-3$       ㉡  $4-3x$       ㉢  $-ab$       ㉣  $x^2-3x+1$

□(2) 次の多項式の項を答えなさい。

★□①  $2x-3y+4$       □②  $-\frac{1}{3}x + \frac{y}{4} - \frac{3}{2}$

□(3) 次の単項式の次数を答えなさい。

★□①  $-x^2y$       □②  $\frac{ab}{5}$       □③  $m$

□(4) 次の式は何次式か。

★□①  $2x-4$       □②  $a^3-5a^2+2a$

□③  $-6ab$       ★□④  $x^2y-5xy^3$

学習目標 式の加法や減法ができるようになる。

教科書 P.8～P.15

## ポイント 2 同類項をまとめること

教科書 P.12 基本

**同類項**……多項式で、文字の部分が同じである項を**同類項**という。

例  $6x+2y-5x-3y$  の同類項は、 $6x$  と  $-5x$ 、 $2y$  と  $-3y$

**同類項のまとめ方**……同類項は、分配法則を使って、1つの項にまとめることができる。

$$ax + bx = (a + b)x$$

例 (1)  $5x^2 + 3x - 2x^2 + x$

$$= 5x^2 - 2x^2 + 3x + x$$

$$= (5-2)x^2 + (3+1)x$$

$$= 3x^2 + 4x$$

※  $5x^2$  と  $3x$  は同類項ではない。

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

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

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

$$= x - \frac{1}{3}y$$

### 確認問題 2 次の計算をしなさい。

★□(1)  $3a+5b-2a+b$       □(2)  $-a^2-3a-2a+4a^2$

★□(3)  $x + \frac{1}{3}y - \frac{1}{2}x + 2y$       □(4)  $\frac{2}{3}ab - a + ab + \frac{1}{2}a$

## ポイント 3 式の加法と減法

教科書 P.13 基本

**多項式の加法**……それらの多項式のすべての項を加える。

**多項式の減法**……ひくほうの多項式の各項の符号を変えて加える。

例 (1)  $(2a-3b)+(5a+b)$

$$= 2a-3b+5a+b$$

$$= 2a+5a-3b+b$$

$$= 7a-2b$$

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

$$= 3a-b-a+2b$$

$$= 3a-a-b+2b$$

$$= 2a+b$$

※同類項が上下にそろうように並べて計算してもよい。

(1) 
$$\begin{array}{r} 2a-3b \\ +) 5a+b \\ \hline 7a-2b \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} 3a-b \\ -) a-2b \\ \hline 2a+b \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 3a-b \\ +) -a+2b \\ \hline 2a+b \end{array}$$

### 確認問題 3 次の計算をしなさい。

★□(1)  $(5a-8b)+(3a+2b)$       □(2)  $(2a-b)+(4a-3b+2)$

★□(3)  $(x+3y)-(2x-y)$       □(4)  $(3a-7b+5)-(a-2b-1)$

■多項式と数の乗法……多項式と数の乗法は、分配法則を使って計算する。

例 (1)  $5(a-2b)$   
 $= 5 \times a - 5 \times 2b$   
 $= 5a - 10b$

(2)  $-3(2a+5b-3)$   
 $= -3 \times 2a + (-3) \times 5b - 3 \times (-3)$   
 $= -6a - 15b + 9$

確認問題 4 次の計算をなさい。

★□(1)  $2(a+3b)$

□(2)  $(5a-2b-1) \times 3$

★□(3)  $-4(2a-b)$

□(4)  $(3x-y-2) \times (-5)$

★□(5)  $\frac{1}{2}(16x-14y)$

□(6)  $(9a^2-12a+6) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$

■多項式と数の除法……多項式と数の除法は、乗法の形になおして計算する。

例 (1)  $(12x-16y+8) \div 4$   
 $= (12x-16y+8) \times \frac{1}{4}$   
 $= \frac{12x}{4} - \frac{16y}{4} + \frac{8}{4}$   
 $= 3x - 4y + 2$

(2)  $(15x^2-3x) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$   
 $= (15x^2-3x) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$   
 $= -\frac{15x^2 \times 2}{3} + \frac{3x \times 2}{3}$   
 $= -10x^2 + 2x$

確認問題 5 次の計算をなさい。

★□(1)  $(3x-12y) \div 3$

□(2)  $(18ab-6a-24) \div 6$

★□(3)  $(-16a+8b) \div (-4)$

□(4)  $(45x^2-36x+9) \div (-9)$

★□(5)  $(2a^2-3a) \div \frac{1}{2}$

□(6)  $(12ab-6b+2) \div \left(-\frac{2}{3}\right)$

■分配法則を利用する式の加法と減法

例 (1)  $4(2x-3y)+5(x+y)$   
 $= 8x-12y+5x+5y$   
 $= 8x+5x-12y+5y$   
 $= 13x-7y$

(2)  $3(a+2b)-2(4a-3b+2)$   
 $= 3a+6b-8a+6b-4$   
 $= 3a-8a+6b+6b-4$   
 $= -5a+12b-4$

■分数の形の式の加法と減法

例  $\frac{2x+y}{3} - \frac{x-4y}{2}$  の計算

(1) 通分して1つの分数の形にする。

$$\begin{aligned} & \frac{2x+y}{3} - \frac{x-4y}{2} \\ &= \frac{2(2x+y) - 3(x-4y)}{6} \\ &= \frac{4x+2y-3x+12y}{6} \\ &= \frac{x+14y}{6} \end{aligned}$$

(2) (分数) × (多項式) の形にする。

$$\begin{aligned} & \frac{2x+y}{3} - \frac{x-4y}{2} \\ &= \frac{1}{3}(2x+y) - \frac{1}{2}(x-4y) \\ &= \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}y - \frac{1}{2}x + 2y \\ &= \frac{1}{6}x + \frac{7}{3}y \end{aligned}$$

確認問題 6 次の問に答えなさい。

□(1) 次の計算をなさい。

★□①  $3(x+y)+2(x-y)$

□②  $5(x+y)+2(4x-y-5)$

★□③  $3(2a-b)-2(3a+b)$

□④  $8(x-2y-3)-6(2x-y+1)$

★□⑤  $4(a^2-2a)-3(2a^2-5a)$

□⑥  $2(3x^2+x+1)-3(2x-2)$

□(2) 次の計算をなさい。

★□①  $\frac{x+y}{2} + \frac{3x-2y}{4}$

□②  $\frac{2x-y}{4} + \frac{x-2y}{3}$

★□③  $\frac{2x+4y}{3} - \frac{x+y}{6}$

□④  $\frac{a+2b}{4} - \frac{2a-b}{6}$

1 標準問題

学習日 月 日

ポイント 1

1 単項式と多項式 次の問に答えなさい。

★□(1) 次の㉗~㉜の式を単項式と多項式に分け、記号で答えなさい。

- ㉗  $4ab$     ㉘  $2x+3$     ㉙  $x^2+xy$     ㉚  $-5xyz$     ㉜  $-a^2+a+5$

単項式 \_\_\_\_\_ 多項式 \_\_\_\_\_

□(2) 次の多項式の項を答えなさい。

- ★□①  $5a+2b-3$     □②  $-2x^2+3xy+6y$

□(3) 次の単項式の次数を答えなさい。

- ★□①  $7xy$     □②  $-ab^3$     □③  $\frac{1}{4}x^3y^2$

□(4) 次の式は何次式か。

- ★□①  $-5x+2y$     □②  $5a^4$     □③  $a^2b-2ab+3b$

ポイント 2

2 同類項をまとめること 次の計算をしなさい。

- ★□(1)  $3x+7y-5x+y$     □(2)  $x^2+4x-5x^2-6x$

- ★□(3)  $-a+7b-5b+9a$     □(4)  $2xy-5x-xy+8x$

- ★□(5)  $3a^2+4ab-4a^2-6ab$     □(6)  $3x+\frac{1}{2}y-5x+\frac{1}{3}y$

- ★□(7)  $\frac{1}{4}ab+7a-\frac{3}{8}ab-a$     □(8)  $\frac{1}{6}x^2+2x-\frac{3}{4}x^2-\frac{1}{2}x$

3 式の加法と減法 次の問に答えなさい。

ポイント 3

□(1) 次の計算をしなさい。

- ★□①  $(3x-4y)+(2x-y)$     □②  $(2x+5y)+(-2x+3y-2)$

- ★□③  $(x-4y)-(-3x+y)$

- ④  $(2a+b-1)-(a-2b+5)$

- ★□⑤  $(5a^2-3a)+(2a-a^2)$

- ⑥  $(3x^2-2)-(9-x+6x^2)$

- ★□⑦ 
$$\begin{array}{r} 5x+3y \\ +) -x-4y \\ \hline \end{array}$$

- ⑧ 
$$\begin{array}{r} x-2y+3 \\ -) 3x+4y-8 \\ \hline \end{array}$$

□(2) 次の2つの式の和を求めなさい。また、左の式から右の式をひいた差を求めなさい。

- ★□①  $2x-5y, 3x+4y$     □②  $a-4b, -6a+2b-3$

和 \_\_\_\_\_

和 \_\_\_\_\_

差 \_\_\_\_\_

差 \_\_\_\_\_

4 多項式と数の乗法 次の計算をしなさい。

ポイント 4

- ★□(1)  $4(x+3y)$

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

- ★□(3)  $2(3x+y-1)$

- (4)  $-5(5a-2b+6)$

- ★□(5)  $\frac{1}{2}(4x+6y)$

- (6)  $-\frac{2}{3}(6x-12y)$

- ★□(7)  $6\left(\frac{a}{2}+\frac{b}{3}\right)$

- (8)  $(-8a+4b+12)\times\left(-\frac{1}{4}\right)$

**5** 多項式と数の除法 次の計算をなさい。

★□(1)  $(5x + 10y) \div 5$

□(2)  $(9a - 6b) \div (-3)$

★□(3)  $(-20a + 12b) \div 4$

□(4)  $(6xy + 8y - 4) \div (-2)$

★□(5)  $(3a + 5b) \div \frac{1}{2}$

□(6)  $(6a^2 + 3b - 9) \div \frac{3}{4}$

**6** いろいろな計算 次の計算をなさい。

★□(1)  $3(x - 2y) + 4(5x + y)$

□(2)  $-4(x + 7y) + 6(x + 3y)$

★□(3)  $2(4x + y) - 5(x - 3y)$

□(4)  $3(x^2 + 2x - 1) - 4(2x - 3)$

★□(5)  $\frac{1}{2}(4x - 2y) + 3(x + y)$

□(6)  $2(2a - 4b) - \frac{1}{3}(9a - 6b)$

★□(7)  $\frac{3x - y}{2} + \frac{x + y}{3}$

□(8)  $\frac{x + 2y}{3} - \frac{x + y}{4}$

★□(9)  $\frac{2x - y}{3} + \frac{x - 2y}{6}$

□(10)  $a + 2b - \frac{a + 8b}{4}$

ポイント **5**

ポイント **6**

1章 式の計算

**2** 単項式の乗法と除法

学習日 月 日

ポイント **1** 単項式の乗法

教科書 P.16 **基本**

■ 単項式の乗法……係数の積に文字の積をかける。

例 (1)  $2a \times (-3b) = 2 \times (-3) \times a \times b$   
 $= -6 \times ab$   
 $= -6ab$

(2)  $-(-2x)^2 = -(-2x) \times (-2x)$   
 $= -(-2) \times (-2) \times x \times x$   
 $= -4 \times x^2$   
 $= -4x^2$

確認問題 **1** 次の計算をなさい。

★□(1)  $4a \times 5b$

□(2)  $-x \times 3y$

□(3)  $(-2m) \times (-7n)$

★□(4)  $(-8x) \times (-2x)$

□(5)  $-2a \times 9a^2$

□(6)  $-2ab \times 4a^2b$

★□(7)  $(3x)^2$

□(8)  $(-2a)^3$

□(9)  $(-5y)^2 \times 2$

ポイント **2** 単項式の除法

教科書 P.17 **基本**

■ 単項式の除法……数だけでなく、文字どうしも約分する。

例 (1) 分数の形に表し、約分をする。  
 $4a^2b \div 2ab = \frac{4a^2b}{2ab}$   
 $= \frac{4 \times a \times a \times b}{2 \times a \times b}$   
 $= 2a$

(2) 乘法になおして計算する。  
 $2x^2 \div \left(-\frac{4}{3}x\right) = 2x^2 \div \left(-\frac{4x}{3}\right)$   
 $= -\left(2x^2 \times \frac{3}{4x}\right)$   
 $= -\frac{2 \times x \times x \times 3}{4 \times x}$   
 $= -\frac{3}{2}x$

確認問題 **2** 次の計算をなさい。

★□(1)  $2ab \div b$

□(2)  $-8x^2 \div 2x$

★□(3)  $9ab^2 \div (-3ab)$

★□(4)  $xy^2 \div \frac{1}{2}xy$

□(5)  $\frac{3}{5}a^2 \div \frac{9}{10}a$

□(6)  $-\frac{2}{3}a^2b \div \frac{4}{9}a$

ポイント 3 乗法と除法の混じった計算

■ 除法を分数の形にする場合

例 (1)  $8ab \times a \div 4a$   

$$= \frac{8ab \times a}{4a}$$

$$= 2ab$$

(2)  $x \div (-2x^2) \times 6x^3$   

$$= -\frac{x \times 6x^3}{2x^2}$$

$$= -3x^2$$

(3)  $(-18a^3b) \div 6a \div (-a)^2$   

$$= (-18a^3b) \div 6a \div a^2$$
 ← 累乗を先に計算  

$$= -\frac{18a^3b}{6a \times a^2}$$

$$= -3b$$

※まず符号を決めてから計算する。  
 分母と分子のどちらにくるかをまちがえないようにする。

$$A \times B \div C = \frac{A \times B}{C} \quad A \div B \times C = \frac{A \times C}{B} \quad A \div B \div C = \frac{A}{B} \div C = \frac{A}{B \times C}$$

■ 除法を乗法の形になおす場合

例 (1)  $4x^2y^2 \times 3x \div \left(-\frac{3}{2}x^2\right)$   

$$= -4x^2y^2 \times 3x \times \frac{2}{3x^2}$$

$$= -\frac{4x^2y^2 \times 3x \times 2}{3x^2}$$

$$= -8xy^2$$

(2)  $2a^3 \div \left(-\frac{a}{3}\right)^2 \div \frac{6}{5}a$   

$$= 2a^3 \div \frac{a^2}{9} \div \frac{6a}{5}$$
 ← 累乗を先に計算  

$$= 2a^3 \times \frac{9}{a^2} \times \frac{5}{6a}$$
 ← 乗法の形にする  

$$= \frac{2a^3 \times 9 \times 5}{a^2 \times 6a}$$

$$= 15$$

確認問題 3 次の問に答えなさい。

- (1) 次の計算をしなさい。
- ★□①  $3xy \times 4y \div 6y$  □②  $-4ab^2 \times 7a \div (-14b)$
- ★□③  $9a^2 \div (-3a) \times 2a$  □④  $16a^2 \div 4a \times (-2a)^2$
- ★□⑤  $(-24x^2y) \div 6x \div (-2y)$  □⑥  $9a^4 \div (-a) \div (-3a)^2$
- (2) 次の計算をしなさい。
- ★□①  $x^2y \times y \div \frac{1}{3}xy^2$  □②  $(-x)^3 \div \frac{2}{3}x^2 \times 4x$
- ★□③  $-12ab \div 3a \times \frac{1}{4}b$  □④  $(-a^4) \div (-a) \div \frac{a^2}{2}$

ポイント 4 式の値

例 (1)  $x=2, y=5$  のとき,  $6x-2y$  の値  

$$6x-2y = 6 \times 2 - 2 \times 5$$
 ← ×を入れて代入  

$$= 12 - 10$$

$$= 2$$

(2)  $x=-2, y=3$  のとき,  $3(x-y)+2(2x+y)$  の値  

$$3(x-y)+2(2x+y) = 3x - 3y + 4x + 2y$$
 □ 式を簡単にする  

$$= 7x - y$$

$$= 7 \times (-2) - 3$$
 ← 負の数はかっこに入れて代入  

$$= -14 - 3$$

$$= -17$$

(3)  $a=2, b=-\frac{1}{3}$  のとき,  $12a^3b \div (-2a)^2$  の値  

$$12a^3b \div (-2a)^2 = 12a^3b \div 4a^2$$
 □ 式を簡単にする  

$$= \frac{12a^3b}{4a^2}$$

$$= 3ab$$

$$= 3 \times 2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$$
 ← 負の数はかっこに入れて代入  

$$= -2$$

確認問題 4 次の問に答えなさい。

- (1)  $x=3, y=2$  のとき, 次の式の値を求めなさい。
- ★□①  $3x+y$  □②  $x^2-5y$
- (2)  $a=2, b=-4$  のとき, 次の式の値を求めなさい。
- ★□①  $3a-2b$  □②  $(a-2b)-(4a+b)$
- ★□③  $-2(a+b)+3(3a-b)$  □④  $6a^2b \div (-3a)$
- (3)  $x=-3, y=\frac{1}{2}$  のとき, 次の式の値を求めなさい。
- ★□①  $\frac{1}{2}(2x-6y)-(x+y)$  □②  $16x^3y^2 \div (-2x^2y)$

【復習 1】 正負の数・文字式

1

P.4

- (1) -5時間 (2) +3と-3  
 (3)①  $-8 < -5$  ②  $-7 < -4 < -3$

2

P.4

- (1) 7 (2) -4  
 (3) -12 (4) -5  
 (5) -5 (6) -1

【解説】

- (1)  $2 - (-5) = 2 + 5 = 7$   
 (3)  $(-5) + (-7) = -5 - 7 = -12$   
 (4)  $-8 + (-3) - (-6) = -8 - 3 + 6 = -11 + 6 = -5$   
 (5)  $7 - 10 + 6 - 8 = 13 - 18 = -5$   
 (6)  $-9 + 5 + 7 - 8 + 4 = -17 + 16 = -1$

3

P.4

- (1) -16 (2) 16  
 (3) -5 (4) 12  
 (5) 4 (6) -9

【解説】

- (2)  $(-4)^2 = (-4) \times (-4) = 16$   
 (4)  $(-8) \div (-\frac{2}{3}) = 8 \times \frac{3}{2} = 12$   
 (5)  $(-2) \div 3 \times (-6) = 2 \times \frac{1}{3} \times 6 = 4$   
 (6)  $(-6)^2 \div (-4) = 36 \div (-4) = -9$

4

P.5

- (1) -1 (2) 9  
 (3) -23 (4) 24  
 (5) 32 (6) 14  
 (7) 24 (8) -19  
 (9) -23 (10) 7

【解説】

- (1)  $5 + 2 \times (-3) = 5 - 6 = -1$   
 (2)  $7 - (-16) \div 8 = 7 + 2 = 9$   
 (3)  $3 \times (-6) + (-10) \div 2 = -18 - 5 = -23$   
 (4)  $42 \div (-7) - 5 \times (-6) = -6 + 30 = 24$   
 (5)  $(-4) \times (-7) - 12 \div (-3) = 28 + 4 = 32$   
 (6)  $-6 + 5 \times (-8) \div (-2) = -6 + 20 = 14$   
 (7)  $-6 \times (-7 + 3) = -6 \times (-4) = 24$   
 (8)  $(5 - 8) \times 4 - 7 = (-3) \times 4 - 7 = -12 - 7 = -19$   
 (9)  $(-3^2) \times 2 + (-5) = (-9) \times 2 - 5 = -18 - 5 = -23$   
 (10)  $(5 - 2^3) \times 3 + (-4)^2 = (5 - 8) \times 3 + 16 = -9 + 16 = 7$

5

P.5

- (1) ⊖, ⊕ (2) ⊖, ⊖, ⊕

6

P.5

- (1) 70点 (2) 68点

【解説】

- (1) Aの得点は基準点より5点低いから、基準点はAの得点より5点高い。



(2) 表の5つの数の平均は、

$$\frac{(-5) + 9 + (-10) + (-6) + 2}{5} = \frac{-10}{5} = -2$$

5人の得点の平均は、

$$70 + (-2) = 68 \text{ (点)}$$

7

P.6

- (1) ①  $-3x$       ②  $a^2b$       ③  $\frac{x+2y}{5}$   
 (2) ①  $7 \times a \times b$       ②  $x \times y \times y \times y$   
 ③  $(a+b) \div 2$

8

P.6

- (1)  $(5a+3b)$  円      (2)  $4a$  km  
 (3)  $\frac{30}{100}a$  円 [ または  $\frac{3}{10}a$  円 ]  
 (4)  $(70-3a)$  cm  
 (5) ①  $1000a$  m      ②  $\frac{x}{60}$  分

【解説】

(3)  $1\% = \frac{1}{100}$  だから、

$$a \times \frac{30}{100} = \frac{30}{100}a = \frac{3}{10}a \text{ (円)}$$

9

P.6

- (1) ①  $-12$       ②  $64$   
 (2) 毎秒  $325.5$  m

【解説】

(1) ①  $-5a + 8 = -5 \times 4 + 8 = -12$

②  $a^3 = 4^3 = 64$

(2)  $331.5 + 0.6 \times (-10) = 325.5 \text{ (m/s)}$

10

P.7

- (1)  $4x$       (2)  $2x-4$   
 (3)  $-x+1$       (4)  $2x+5$   
 (5)  $-15a$       (6)  $3a$   
 (7)  $8a+14$       (8)  $-2a-3$   
 (9)  $7x-2$       (10)  $7x+6$   
 (11)  $9$       (12)  $\frac{7}{12}x - \frac{11}{12}$

【解説】

(3)  $(x-6) + (-2x+7) = x-6-2x+7 = -x+1$

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

(7)  $2(4a+7) = 2 \times 4a + 2 \times 7 = 8a+14$

(8)  $(8a+12) \div (-4) = (8a+12) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = -2a-3$

(9)  $3(x+4) + 2(2x-7) = 3x+12+4x-14 = 7x-2$

(10)  $4(3x-1) - 5(x-2) = 12x-4-5x+10 = 7x+6$

(11)  $\frac{1}{2}(4x+6) - \frac{2}{3}(3x-9) = 2x+3-2x+6 = 9$

(12)  $\frac{1}{4}(x-5) + \frac{1}{3}(x+1) = \frac{1}{4}x - \frac{5}{4} + \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} = \frac{3}{12}x + \frac{4}{12}x - \frac{15}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}x - \frac{11}{12}$

11

P.7

- (1)  $2a = b+7$       (2)  $5a + b = 80$   
 (3)  $1000 - 5a > b$

【解説】

(1)  $(a \text{ を } 2 \text{ 倍した数}) = (b \text{ に } 7 \text{ を加えた数})$   
 $a \times 2 = b + 7$

(2)  $(\text{便せん } a \text{ 枚の重さ}) + (\text{封筒の重さ}) = (\text{全体の重さ})$   
 $5 \times a = b + 80$

(3) おつりは、 $(1000-5a)$  円  
 これが  $b$  円より多いので、  
 $1000 - 5a > b$

12

P.7

- (1) ボールペンを3本と色鉛筆を1本買ったときの代金は500円である。  
 (2) ボールペンを7本と色鉛筆を5本買ったときの代金は1000円より高い。

1章 式の計算

# 1 式の加法と減法

確認問題 1

P.8

- (1) ㉞, ㉟  
 (2) ①  $2x, -3y, 4$       ②  $-\frac{1}{3}x, \frac{y}{4}, -\frac{3}{2}$   
 (3) ①  $3$       ②  $2$       ③  $1$   
 (4) ① 1次式      ② 3次式  
 ③ 2次式      ④ 4次式

確認問題 2

P.9

- (1)  $a+6b$       (2)  $3a^2-5a$   
 (3)  $\frac{1}{2}x + \frac{7}{3}y$       (4)  $\frac{5}{3}ab - \frac{1}{2}a$

【解説】

(1)  $3a+5b-2a+b = 3a-2a+5b+b = a+6b$

(2)  $-a^2-3a-2a+4a^2 = -a^2+4a^2-3a-2a = 3a^2-5a$

(3)  $x + \frac{1}{3}y - \frac{1}{2}x + 2y = x - \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y + 2y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{3}y$

(4)  $\frac{2}{3}ab - a + ab + \frac{1}{2}a = \frac{2}{3}ab + ab - a + \frac{1}{2}a = \frac{5}{3}ab - \frac{1}{2}a$

確認問題 3

P.9

- (1)  $8a-6b$       (2)  $6a-4b+2$   
 (3)  $-x+4y$       (4)  $2a-5b+6$

【解説】

(1)  $(5a-8b) + (3a+2b) = 5a-8b+3a+2b = 8a-6b$

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

(3)  $(x+3y) - (2x-y) = x+3y-2x+y = -x+4y$

(4)  $(3a-7b+5) - (a-2b-1) = 3a-7b+5-a+2b+1 = 2a-5b+6$

確認問題 4

P.10

- (1)  $2a+6b$       (2)  $15a-6b-3$   
 (3)  $-8a+4b$       (4)  $-15x+5y+10$   
 (5)  $8x-7y$       (6)  $-3a^2+4a-2$

【解説】

(1)  $2(a+3b) = 2 \times a + 2 \times 3b = 2a+6b$

(2)  $(5a-2b-1) \times 3 = 5a \times 3 - 2b \times 3 - 1 \times 3 = 15a-6b-3$

(3)  $-4(2a-b) = -4 \times 2a - 4 \times (-b) = -8a+4b$

(4)  $(3x-y-2) \times (-5) = 3x \times (-5) - y \times (-5) - 2 \times (-5) = -15x+5y+10$

(5)  $\frac{1}{2}(16x-14y) = \frac{1}{2} \times 16x + \frac{1}{2} \times (-14y) = 8x-7y$

(6)  $(9a^2-12a+6) \times \left(-\frac{1}{3}\right) = 9a^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 12a \times \left(-\frac{1}{3}\right) + 6 \times \left(-\frac{1}{3}\right) = -3a^2+4a-2$

確認問題 5

P.10

- (1)  $x-4y$       (2)  $3ab-a-4$   
 (3)  $4a-2b$       (4)  $-5x^2+4x-1$   
 (5)  $4a^2-6a$       (6)  $-18ab+9b-3$

【解説】

(1)  $(3x-12y) \div 3 = (3x-12y) \times \frac{1}{3} = x-4y$

(2)  $(18ab-6a-24) \div 6 = (18ab-6a-24) \times \frac{1}{6} = 3ab-a-4$

(3)  $(-16a+8b) \div (-4) = (-16a+8b) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = 4a-2b$

(4)  $(45x^2-36x+9) \div (-9) = (45x^2-36x+9) \times \left(-\frac{1}{9}\right) = -5x^2+4x-1$

(5)  $(2a^2-3a) \div \frac{1}{2} = (2a^2-3a) \times 2 = 4a^2-6a$

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

$$= (12ab - 6b + 2) \times \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$= -18ab + 9b - 3$$

**確認問題 6**

P.11

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| (1)① $5x + y$         | ② $13x + 3y - 10$        |
| ③ $-5b$               | ④ $-4x - 10y - 30$       |
| ⑤ $-2a^2 + 7a$        | ⑥ $6x^2 - 4x + 8$        |
| (2)① $\frac{5}{4}x$   | ② $\frac{10x - 11y}{12}$ |
| ③ $\frac{3x + 7y}{6}$ | ④ $\frac{-a + 8b}{12}$   |

**【解説】**

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

②  $5(x + y) + 2(4x - y - 5)$   
 $= 5x + 5y + 8x - 2y - 10$   
 $= 13x + 3y - 10$

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

④  $8(x - 2y - 3) - 6(2x - y + 1)$   
 $= 8x - 16y - 24 - 12x + 6y - 6$   
 $= -4x - 10y - 30$

⑤  $4(a^2 - 2a) - 3(2a^2 - 5a) = 4a^2 - 8a - 6a^2 + 15a$   
 $= -2a^2 + 7a$

⑥  $2(3x^2 + x + 1) - 3(2x - 2)$   
 $= 6x^2 + 2x + 2 - 6x + 6$   
 $= 6x^2 - 4x + 8$

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

②  $\frac{2x - y}{4} + \frac{x - 2y}{3} = \frac{3(2x - y) + 4(x - 2y)}{12}$   
 $= \frac{6x - 3y + 4x - 8y}{12}$   
 $= \frac{10x - 11y}{12}$

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

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

**1章 式の計算**

**1 標準問題**

**1**

P.12

- (1) 単項式…㉞, ㉟, 多項式…㊶, ㊷, ㊸
- (2)①  $5a, 2b, -3$       ②  $-2x^2, 3xy, 6y$
- (3)① 2      ② 4      ③ 5
- (4)① 1次式      ② 4次式      ③ 3次式

**2**

P.12

- (1)  $-2x + 8y$       (2)  $-4x^2 - 2x$
- (3)  $8a + 2b$       (4)  $xy + 3x$
- (5)  $-a^2 - 2ab$       (6)  $-2x + \frac{5}{6}y$
- (7)  $-\frac{1}{8}ab + 6a$       (8)  $-\frac{7}{12}x^2 + \frac{3}{2}x$

**【解説】**

(1)  $3x + 7y - 5x + y = 3x - 5x + 7y + y$   
 $= -2x + 8y$

(2)  $x^2 + 4x - 5x^2 - 6x = x^2 - 5x^2 + 4x - 6x$   
 $= -4x^2 - 2x$

(3)  $-a + 7b - 5b + 9a = -a + 9a + 7b - 5b$   
 $= 8a + 2b$

(4)  $2xy - 5x - xy + 8x = 2xy - xy - 5x + 8x$   
 $= xy + 3x$

(5)  $3a^2 + 4ab - 4a^2 - 6ab = 3a^2 - 4a^2 + 4ab - 6ab$   
 $= -a^2 - 2ab$

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

(7)  $\frac{1}{4}ab + 7a - \frac{3}{8}ab - a = \frac{1}{4}ab - \frac{3}{8}ab + 7a - a$   
 $= -\frac{1}{8}ab + 6a$

(8)  $\frac{1}{6}x^2 + 2x - \frac{3}{4}x^2 - \frac{1}{2}x = \frac{1}{6}x^2 - \frac{3}{4}x^2 + 2x - \frac{1}{2}x$   
 $= -\frac{7}{12}x^2 + \frac{3}{2}x$

**3**

P.13

- |   |                    |
|---|--------------------|
| (1)① $5x - 5y$                              | ② $8y - 2$         |
| ③ $4x - 5y$                                 | ④ $a + 3b - 6$     |
| ⑤ $4a^2 - a$                                | ⑥ $-3x^2 + x - 11$ |
| ⑦ $4x - y$                                  | ⑧ $-2x - 6y + 11$  |
| (2)① 和… $5x - y$ ,      差… $-x - 9y$        |                    |
| ② 和… $-5a - 2b - 3$ ,      差… $7a - 6b + 3$ |                    |

**【解説】**

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

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

③  $(x - 4y) - (-3x + y) = x - 4y + 3x - y$   
 $= 4x - 5y$

④  $(2a + b - 1) - (a - 2b + 5)$   
 $= 2a + b - 1 - a + 2b - 5$   
 $= a + 3b - 6$

⑤  $(5a^2 - 3a) + (2a - a^2) = 5a^2 - 3a + 2a - a^2$   
 $= 4a^2 - a$

⑥  $(3x^2 - 2) - (9 - x + 6x^2) = 3x^2 - 2 - 9 + x - 6x^2$   
 $= -3x^2 + x - 11$

(2)① 和…  $(2x - 5y) + (3x + 4y) = 2x - 5y + 3x + 4y$   
 $= 5x - y$   
 差…  $(2x - 5y) - (3x + 4y) = 2x - 5y - 3x - 4y$   
 $= -x - 9y$

② 和…  $(a - 4b) + (-6a + 2b - 3)$   
 $= a - 4b - 6a + 2b - 3$   
 $= -5a - 2b - 3$   
 差…  $(a - 4b) - (-6a + 2b - 3)$   
 $= a - 4b + 6a - 2b + 3$   
 $= 7a - 6b + 3$

**4**

P.13

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| (1) $4x + 12y$    | (2) $-6a + 2b$        |
| (3) $6x + 2y - 2$ | (4) $-25a + 10b - 30$ |
| (5) $2x + 3y$     | (6) $-4x + 8y$        |
| (7) $3a + 2b$     | (8) $2a - b - 3$      |

**【解説】**

(1)  $4(x + 3y) = 4 \times x + 4 \times 3y$   
 $= 4x + 12y$

(2)  $-2(3a - b) = -2 \times 3a - 2 \times (-b)$   
 $= -6a + 2b$

(3)  $2(3x + y - 1) = 2 \times 3x + 2 \times y - 2 \times 1$   
 $= 6x + 2y - 2$

(4)  $-5(5a - 2b + 6) = -5 \times 5a - 5 \times (-2b) - 5 \times 6$   
 $= -25a + 10b - 30$

(5)  $\frac{1}{2}(4x + 6y) = \frac{1}{2} \times 4x + \frac{1}{2} \times 6y$   
 $= 2x + 3y$

(6)  $-\frac{2}{3}(6x - 12y) = -\frac{2}{3} \times 6x - \frac{2}{3} \times (-12y)$   
 $= -4x + 8y$

(7)  $6\left(\frac{a}{2} + \frac{b}{3}\right) = 6 \times \frac{a}{2} + 6 \times \frac{b}{3}$   
 $= 3a + 2b$

(8)  $(-8a + 4b + 12) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= (-8a) \times \left(-\frac{1}{4}\right) + 4b \times \left(-\frac{1}{4}\right) + 12 \times \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= 2a - b - 3$

**5**

P.14

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| (1) $x + 2y$   | (2) $-3a + 2b$       |
| (3) $-5a + 3b$ | (4) $-3xy - 4y + 2$  |
| (5) $6a + 10b$ | (6) $8a^2 + 4b - 12$ |

**【解説】**

(1)  $(5x + 10y) \div 5 = (5x + 10y) \times \frac{1}{5}$   
 $= x + 2y$

(2)  $(9a - 6b) \div (-3) = (9a - 6b) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= -3a + 2b$

(3)  $(-20a + 12b) \div 4 = (-20a + 12b) \times \frac{1}{4}$   
 $= -5a + 3b$

(4)  $(6xy + 8y - 4) \div (-2) = (6xy + 8y - 4) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $= -3xy - 4y + 2$

(5)  $(3a + 5b) \div \frac{1}{2} = (3a + 5b) \times 2$   
 $= 6a + 10b$

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

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) $23x - 2y$          | (2) $2x - 10y$          |
| (3) $3x + 17y$          | (4) $3x^2 - 2x + 9$     |
| (5) $5x + 2y$           | (6) $a - 6b$            |
| (7) $\frac{11x - y}{6}$ | (8) $\frac{x + 5y}{12}$ |
| (9) $\frac{5x - 4y}{6}$ | (10) $\frac{3}{4}a$     |

## 【解説】

- (1)  $3(x - 2y) + 4(5x + y) = 3x - 6y + 20x + 4y$   
 $= 23x - 2y$
- (2)  $-4(x + 7y) + 6(x + 3y) = -4x - 28y + 6x + 18y$   
 $= 2x - 10y$
- (3)  $2(4x + y) - 5(x - 3y) = 8x + 2y - 5x + 15y$   
 $= 3x + 17y$
- (4)  $3(x^2 + 2x - 1) - 4(2x - 3)$   
 $= 3x^2 + 6x - 3 - 8x + 12$   
 $= 3x^2 - 2x + 9$
- (5)  $\frac{1}{2}(4x - 2y) + 3(x + y) = 2x - y + 3x + 3y$   
 $= 5x + 2y$
- (6)  $2(2a - 4b) - \frac{1}{3}(9a - 6b) = 4a - 8b - 3a + 2b$   
 $= a - 6b$
- (7)  $\frac{3x - y}{2} + \frac{x + y}{3} = \frac{3(3x - y) + 2(x + y)}{6}$   
 $= \frac{9x - 3y + 2x + 2y}{6} = \frac{11x - y}{6}$
- (8)  $\frac{x + 2y}{3} - \frac{x + y}{4} = \frac{4(x + 2y) - 3(x + y)}{12}$   
 $= \frac{4x + 8y - 3x - 3y}{12} = \frac{x + 5y}{12}$
- (9)  $\frac{2x - y}{3} + \frac{x - 2y}{6} = \frac{2(2x - y) + x - 2y}{6}$   
 $= \frac{4x - 2y + x - 2y}{6} = \frac{5x - 4y}{6}$
- (10)  $a + 2b - \frac{a + 8b}{4} = \frac{4(a + 2b) - (a + 8b)}{4}$   
 $= \frac{4a + 8b - a - 8b}{4} = \frac{3}{4}a$

## 2 単項式の乗法と除法

## 確認問題 1

P.15

- |             |              |                |
|-------------|--------------|----------------|
| (1) $20ab$  | (2) $-3xy$   | (3) $14mn$     |
| (4) $16x^2$ | (5) $-18a^3$ | (6) $-8a^3b^2$ |
| (7) $9x^2$  | (8) $-8a^3$  | (9) $50y^2$    |

## 【解説】

- (1)  $4a \times 5b = 4 \times 5 \times a \times b$   
 $= 20ab$
- (2)  $-x \times 3y = -3 \times x \times y$   
 $= -3xy$
- (3)  $(-2m) \times (-7n) = (-2) \times (-7) \times m \times n$   
 $= 14mn$
- (4)  $(-8x) \times (-2x) = (-8) \times (-2) \times x \times x$   
 $= 16x^2$
- (5)  $-2a \times 9a^2 = (-2) \times 9 \times a \times a^2$   
 $= -18a^3$
- (6)  $-2ab \times 4a^2b = (-2) \times 4 \times ab \times a^2b$   
 $= -8a^3b^2$
- (7)  $(3x)^2 = 3x \times 3x$   
 $= 9x^2$
- (8)  $(-2a)^3 = (-2a) \times (-2a) \times (-2a)$   
 $= -8a^3$
- (9)  $(-5y)^2 \times 2 = 25y^2 \times 2$   
 $= 50y^2$

## 確認問題 2

P.15

- |          |                    |                      |
|----------|--------------------|----------------------|
| (1) $2a$ | (2) $-4x$          | (3) $-3b$            |
| (4) $2y$ | (5) $\frac{2}{3}a$ | (6) $-\frac{3}{2}ab$ |

## 【解説】

- (1)  $2ab \div b = \frac{2ab}{b}$   
 $= 2a$
- (2)  $-8x^2 \div 2x = -\frac{8x^2}{2x}$   
 $= -4x$
- (3)  $9ab^2 \div (-3ab) = -\frac{9ab^2}{3ab}$   
 $= -3b$

- (4)  $xy^2 \div \frac{1}{2}xy = xy^2 \times \frac{2}{xy}$   
 $= 2y$
- (5)  $\frac{3}{5}a^2 \div \frac{9}{10}a = \frac{3a^2}{5} \times \frac{10}{9a}$   
 $= \frac{2}{3}a$
- (6)  $-\frac{2}{3}a^2b \div \frac{4}{9}a = -\frac{2a^2b}{3} \times \frac{9}{4a}$   
 $= -\frac{3}{2}ab$

## 確認問題 3

P.16

- |            |           |
|------------|-----------|
| (1)① $2xy$ | ② $2a^2b$ |
| ③ $-6a^2$  | ④ $16a^3$ |
| ⑤ $2x$     | ⑥ $-a$    |
| (2)① $3x$  | ② $-6x^2$ |
| ③ $-b^2$   | ④ $2a$    |

## 【解説】

- (1)①  $3xy \times 4y \div 6y = \frac{3xy \times 4y}{6y}$   
 $= 2xy$
- ②  $-4ab^2 \times 7a \div (-14b) = \frac{4ab^2 \times 7a}{14b}$   
 $= 2a^2b$
- ③  $9a^2 \div (-3a) \times 2a = -\frac{9a^2 \times 2a}{3a}$   
 $= -6a^2$
- ④  $16a^2 \div 4a \times (-2a)^2 = \frac{16a^2 \times 4a^2}{4a}$   
 $= 16a^3$
- ⑤  $(-24x^2y) \div 6x \div (-2y) = \frac{24x^2y}{6x \times 2y}$   
 $= 2x$
- ⑥  $9a^4 \div (-a) \div (-3a)^2 = -\frac{9a^4}{a \times 9a^2}$   
 $= -a$
- (2)①  $x^2y \times y \div \frac{1}{3}xy^2 = x^2y \times y \times \frac{3}{xy^2}$   
 $= 3x$
- ②  $(-x)^3 \div \frac{2}{3}x^2 \times 4x = (-x^3) \times \frac{3}{2x^2} \times 4x$   
 $= -6x^2$
- ③  $-12ab \div 3a \times \frac{1}{4}b = -12ab \times \frac{1}{3a} \times \frac{b}{4}$   
 $= -b^2$
- ④  $(-a^4) \div (-a) \div \frac{a^2}{2} = (-a^4) \times \left(-\frac{1}{a}\right) \times \frac{2}{a^2}$   
 $= 2a$

## 確認問題 4

P.17

- |         |      |
|---------|------|
| (1)① 11 | ② -1 |
| (2)① 14 | ② 6  |
| ③ 34    | ④ 16 |
| (3)① -2 | ② 12 |

## 【解説】

- (1)①  $3x + y = 3 \times 3 + 2$   
 $= 11$
- ②  $x^2 - 5y = 3^2 - 5 \times 2$   
 $= -1$
- (2)①  $3a - 2b = 3 \times 2 - 2 \times (-4)$   
 $= 14$
- ②  $(a - 2b) - (4a + b) = -3a - 3b$   
 $= -3 \times 2 - 3 \times (-4) = 6$
- ③  $-2(a + b) + 3(3a - b) = 7a - 5b$   
 $= 7 \times 2 - 5 \times (-4) = 34$
- ④  $6a^2b \div (-3a) = -2ab$   
 $= -2 \times 2 \times (-4) = 16$
- (3)①  $\frac{1}{2}(2x - 6y) - (x + y) = -4y$   
 $= -4 \times \frac{1}{2} = -2$
- ②  $16x^3y^2 \div (-2x^2y) = -8xy$   
 $= -8 \times (-3) \times \frac{1}{2} = 12$

## 2 標準問題

## 1

P.18

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (1) $15xy$   | (2) $12a^2$   |
| (3) $-42xy$  | (4) $25m^2$   |
| (5) $-8a^4$  | (6) $5a^3b^2$ |
| (7) $-4x^3y$ | (8) $-20abc$  |
| (9) $-9a^2b$ | (10) $-6x^2y$ |

## 【解説】

- (1)  $3x \times 5y = 3 \times 5 \times x \times y$   
 $= 15xy$
- (2)  $(-2a) \times (-6a) = (-2) \times (-6) \times a \times a$   
 $= 12a^2$