

中学

わからないをできるにかえる

ベースライン

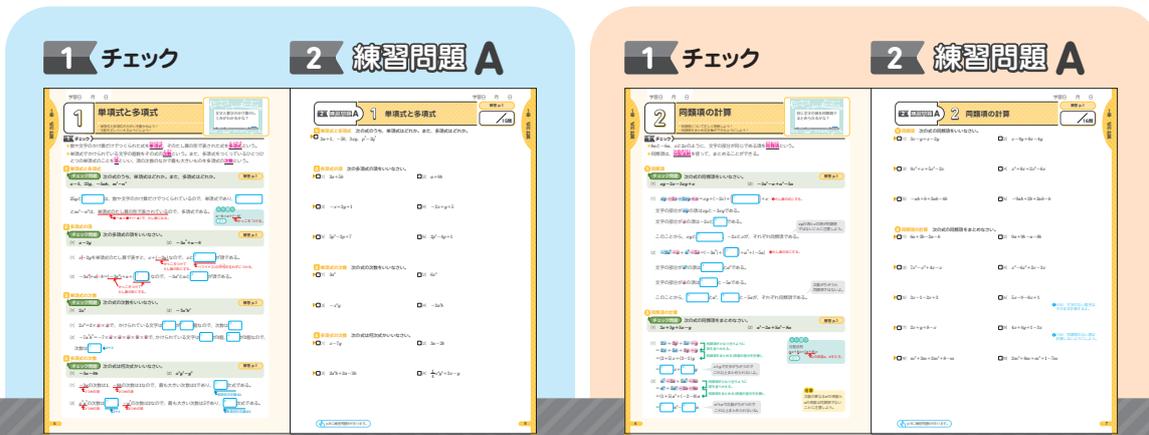
数学 2年



単項式・多項式や同類項の計算等の問題集  
中2数学 | 中学ベースライン

# 本書の構成と使い方

本書は、1回6ページ（3ページ×2単元）の構成です。確実に基礎が身につくよう、学習事項を厳選して、ていねいにわかりやすく解説しています。できなかった問題は繰り返し取り組みましょう。



4ページは、主に授業で



2ページは、主に家庭学習で

- 1 チェック** …………… 各単元の重要な問題を、いろいろな切り口でフォローしながら、わかりやすく解説しています。重要用語は、付属の赤シートで隠しながら繰り返し確認しましょう。
- 2 練習問題 A** …… 単元内容を理解できたか問題を解いて確認します。チェックと練習問題の番号が対応しているので、チェックをヒントにして問題を解くこともできます。時間がなくなるときは、▶マークの問題に取り組みましょう。
- 3 練習問題 B** …… 練習問題Aと同じ難易度の類題です。繰り返し問題を解くことで、基礎を確実に定着させます。主に宿題での使用を想定していますが、授業内の演習にも使用可能です。練習問題Aと同じように、時間がなくなるときは、▶マークの問題に取り組みましょう。

# 数学 2 年 もくじ

章	単元名	ページ	学習日			確認	
			①チェック	②練習問題 A	③練習問題 B		
1章 式の計算	1	単項式と多項式	4	/	/	/	
	2	同類項の計算	6	/	/	/	
	3	式の加法, 減法①	10	/	/	/	
	4	式の加法, 減法②	12	/	/	/	
	5	多項式の乗法・除法	16	/	/	/	
	6	いろいろな計算	18	/	/	/	
	7	単項式の乗法	22	/	/	/	
	8	単項式の除法	24	/	/	/	
	9	式の値	28	/	/	/	
	10	文字式の利用①	30	/	/	/	
	11	文字式の利用②	34	/	/	/	
	12	等式の変形	36	/	/	/	
2章 連立方程式	13	連立方程式とその解	40	/	/	/	
	14	加減法で連立方程式を解く①	42	/	/	/	
	15	加減法で連立方程式を解く②	46	/	/	/	
	16	代入法で連立方程式を解く	48	/	/	/	
	17	いろいろな連立方程式①	52	/	/	/	
	18	いろいろな連立方程式②	54	/	/	/	
	19	いろいろな連立方程式③	58	/	/	/	
	20	連立方程式の利用①	60	/	/	/	
	21	連立方程式の利用②	64	/	/	/	
	22	連立方程式の利用③	66	/	/	/	
3章 1次関数	23	1次関数(数量の関係)	70	/	/	/	
	24	1次関数と変化の割合	72	/	/	/	
	25	1次関数のグラフ①	76	/	/	/	
	26	1次関数のグラフ②	78	/	/	/	
	27	1次関数のグラフ③	82	/	/	/	
	28	1次関数のグラフと変域	84	/	/	/	
	29	1次関数の式の求め方①	88	/	/	/	
	30	1次関数の式の求め方②	90	/	/	/	
	31	方程式とグラフ	94	/	/	/	
	32	連立方程式とグラフ	96	/	/	/	
	33	1次関数の利用①	100	/	/	/	
	34	1次関数の利用②	102	/	/	/	

章	単元名	ページ	学習日			確認	
			①チェック	②練習問題 A	③練習問題 B		
4章 平行と合同	35	三角形の内角と外角	106	/	/	/	
	36	多角形の内角と外角	108	/	/	/	
	37	対頂角, 同位角, 錯角	112	/	/	/	
	38	平行線と同位角, 錯角	114	/	/	/	
	39	合同な図形	118	/	/	/	
	40	三角形の合同条件	120	/	/	/	
	41	証明のすすめ方	124	/	/	/	
	42	三角形の合同の証明	126	/	/	/	
5章 三角形と四角形	43	二等辺三角形の性質①	130	/	/	/	
	44	二等辺三角形の性質②	132	/	/	/	
	45	正三角形の性質	136	/	/	/	
	46	二等辺三角形になる条件	138	/	/	/	
	47	直角三角形の合同①	142	/	/	/	
	48	直角三角形の合同②	144	/	/	/	
	49	平行四辺形の性質	148	/	/	/	
	50	平行四辺形になる条件	150	/	/	/	
	51	特別な平行四辺形	154	/	/	/	
	52	平行線と面積	156	/	/	/	
6章 確率	53	同様に確からしいことと確率	160	/	/	/	
	54	確率の求め方①	162	/	/	/	
	55	確率の求め方②	166	/	/	/	
	56	確率の求め方③	168	/	/	/	
7章 四分位数と箱ひげ図	57	四分位数	172	/	/	/	
	58	箱ひげ図のかき方	174	/	/	/	
	59	箱ひげ図の読みとり方	178	/	/	/	
	60	データの活用	180	/	/	/	

# 1

## 単項式と多項式

・単項式と多項式のちがいを確かめよう！  
 ・次数を正しくいえるようにしよう！

$$\begin{cases} 2x+3y=4 \\ 5x-6y=7 \end{cases} \times \frac{1}{5} \Rightarrow \begin{cases} 2x+3y=4 \\ x-\frac{6}{5}y=\frac{7}{5} \end{cases}$$

$$\begin{matrix} 2x+3y=4 \\ -x+\frac{6}{5}y=\frac{7}{5} \\ \hline 3x+\frac{9}{5}y=\frac{11}{5} \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 2x+3y=4 \\ -x+\frac{6}{5}y=\frac{7}{5} \\ \hline 3x+\frac{9}{5}y=\frac{11}{5} \\ -x-\frac{6}{5}y=\frac{7}{5} \\ \hline 2x-3y=1 \end{matrix}$$

文字と数字のかけ算のしくみがわかるかな？

$$2x^2y - 3ab^2 \quad V = \pi r^2 h \quad 2x-3y$$

### 1 チェック

- 数や文字のかけ算だけでつくられた式を**単項式**、そのたし算の形で表された式を**多項式**という。
- 単項式でかけられている文字の個数をその式の**次数**という。また、多項式をつくっているひとつひとつの単項式のことを**項**といい、項の次数のなかで最も大きいものを多項式の**次数**という。

#### 1 単項式と多項式

**チェック問題** 次の式のうち、単項式はどれか。また、多項式はどれか。

解答 p.1

$x-5, 25y, -5ab, m^2-n^2$

$25y$ と  は、数や文字のかけ算だけでつくられているので、単項式であり、

と  $m^2-n^2$  は、単項式のたし算の形で表されているので、多項式である。

↑  $\bullet - \blacktriangle = \bullet + (-\blacktriangle)$  で、たし算になる。

ふり返り

$a-b = a + (-b)$   
 ↑ 中1 ↑ カッコをつける。

#### 2 多項式の項

**チェック問題** 次の多項式の項をいいなさい。

解答 p.1

(1)  $x-2y$

(2)  $-3a^2+a-8$

(1)  $x-2y$  を単項式のたし算で表すと、 $x+(-2y)$  なので、 $x$  と  が項である。

↑ カッコをつけてたし算の形にする。 ↑ -(マイナス)の符号を忘れずに付ける。

(2)  $-3a^2+a-8 = (-3a^2)+a+(\text{input})$  なので、 $-3a^2$  と  $a$  と  が項である。

↑ カッコをつけてたし算の形にする。

#### 3 単項式の次数

**チェック問題** 次の式の次数をいいなさい。

解答 p.1

(1)  $2x^2$

(2)  $-7a^3b^2$

(1)  $2x^2 = 2 \times x \times x$  で、かけられている文字は  が  個なので、次数は

(2)  $-7a^3b^2 = -7 \times a \times a \times a \times b \times b$  で、かけられている文字は  が3個、 が2個なので、

次数は  ←  $3+2$

#### 4 多項式の次数

**チェック問題** 次の式は何次式かいいなさい。

解答 p.1

(1)  $-3a-8b$

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

(1)  $-3a$  の次数は1、 $-8b$  の次数は1なので、最も大きい次数は1であり、 次式である。

↑ 1つめの項 ↑ 2つめの項

↑ 多項式の次数は1

(2)  $x^2y^3$  の次数は 、 $-y^2$  の次数は2なので、最も大きい次数は5であり、 次式である。

↑ 1つめの項 ↑ 2つめの項

↑ 多項式の次数は5

2 練習問題 A

1 単項式と多項式

解答 p.1

15問

1 単項式と多項式 次の式のうち、単項式はどれか。また、多項式はどれか。

▶   $2a+1, -50, 3xy, p^2-2q^2$

2 多項式の項 次の多項式の項をいいなさい。

▶  (1)  $2a+5b$

(2)  $a+9b$

▶  (3)  $-x+3y+1$

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

▶  (5)  $5p^2-3p+7$

(6)  $2p^2-4p+1$

3 単項式の次数 次の式の次数をいいなさい。

▶  (1)  $3a^2$

(2)  $6x^4$

▶  (3)  $-x^2y$

(4)  $-2a^3b$

4 多項式の次数 次の式は何次式かいいなさい。

▶  (1)  $x-7y$

(2)  $3a-2b$

▶  (3)  $2a^2b+2a-3b$

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

# 2

## 同類項の計算

- ・同類項について正しく理解しよう！
- ・同類項をまとめる計算ができるようにしよう！

$$\begin{cases} 2x+3y=4 \\ 5x-6y=7 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x+3y=1 \\ -2x+4y=6 \end{cases}$$

$$s = \frac{1}{2}ah \quad \quad \quad -x = -5$$

同じ文字の項を同類項でまとめられるかな？

$$2x^2y - 3ab^2 \quad V = \pi r^2 h \quad 2x - 3y$$

### 1 チェック

- $8a$ と $-6a$ ,  $x$ と $2x$ のように、文字の部分が同じである項を **同類項** (どうるいこう) という。
- 同類項は、**分配法則** (ぶんぱいほうそく) を使って、まとめることができる。

### 1 同類項

**チェック問題** 次の式の同類項をいいなさい。

解答 p.1

(1)  $xy - 2x - 3xy + x$                       (2)  $-3a^2 - a + a^2 - 5a$

(1)  $xy - 2x - 3xy + x = xy + (-2x) + (\text{①}) + x$  ←たし算の式にする。

文字の部分が  $xy$  の項は  $xy$  と  $-3xy$  である。

文字の部分が  $x$  の項は  $-2x$  と  $\text{②}$  である。

このことから、 $xy$  と  $\text{③}$ ,  $-2x$  と  $x$  が、それぞれ同類項である。

$xy$  の項と  $x$  の項が同類項ではないことに注意しよう。

(2)  $-3a^2 - a + a^2 - 5a = (-3a^2) + (\text{①}) + a^2 + (-5a)$  ←たし算の式にする。

文字の部分が  $a^2$  の項は  $\text{②}$  と  $a^2$  である。

文字の部分が  $a$  の項は  $\text{③}$  と  $-5a$  である。

このことから、 $\text{④}$  と  $a^2$ ,  $\text{⑤}$  と  $-5a$  が、それぞれ同類項である。

次数がちがうと同類項ではないよ。

### 2 同類項の計算

**チェック問題** 次の式の同類項をまとめなさい。

解答 p.1

(1)  $2x + 3y + 5x - y$                       (2)  $a^2 - 2a + 5a^2 - 8a$

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

- 同類項がとなり合うように
- 項を並べかえる。
- 同類項をまとめる(係数の部分を計算)。

$= \text{①}x + \text{②}y$        $x$ と $y$ で文字がちがうのでこれ以上まとめられないよ。

(2)  $a^2 - 2a + 5a^2 - 8a$   
 $= a^2 + 5a^2 - 2a - 8a$   
 $= (1+5)a^2 + (-2-8)a$

- 同類項がとなり合うように
- 項を並べかえる。
- 同類項をまとめる(係数の部分を計算)。

$= \text{①}a^2 - \text{②}a$        $a^2$ と $a$ で次数がちがうのでこれ以上まとめられないね。

#### ふり返し

分配法則

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

中1

↑  $x$ の係数  $a$ ,  $b$  をたす。

#### 注意

次数の異なる  $a^2$  の係数と  $a$  の係数は同類項でないことに注意しよう。

2 練習問題 A

2 同類項の計算

解答 p.1

16問

① 同類項 次の式 of 同類項をいいなさい。

▶□(1)  $3x - y + x - 2y$

□(2)  $x - 9y + 8x - 4y$

▶□(3)  $9x^2 + x + 5x^2 - 2x$

□(4)  $x^2 + 8x + 2x^2 - 6x$

▶□(5)  $-ab + b + 3ab - 4b$

□(6)  $-9ab + 2b + 2ab - b$

② 同類項の計算 次の式 of 同類項をまとめなさい。

▶□(1)  $6a + 2b - 2a - b$

□(2)  $9a + 9b - a - 8b$

▶□(3)  $7x^2 - x^2 + 4x - x$

□(4)  $x^2 - 6x^2 + 2x - 3x$

▶□(5)  $3x - 1 - 2x + 3$

□(6)  $5x - 9 - 8x + 1$

④(5)(6) 文字のない数字はそのまま計算するよ。

▶□(7)  $2x + y + 8 - x$

□(8)  $4x + 4y + 1 - 3x$

④(7)(8) 同類項のない項は計算しないようにしよう。

▶□(9)  $m^2 + 3m + 2m^2 + 8 - m$

□(10)  $2m^2 + 8m + m^2 + 1 - 7m$

3 練習問題 B

1 単項式と多項式

15問

1 単項式と多項式 次の式のうち、単項式はどれか。また、多項式はどれか。

▶   $-x-8$ ,  $6$ ,  $-2ab$ ,  $-5x^2-2$

2 多項式の項 次の多項式の項をいいなさい。

▶  (1)  $-6p+3q$

(2)  $-9p+q$

▶  (3)  $7a-b+1$

(4)  $5a-2b+10$

▶  (5)  $2x^2+x-5$

(6)  $x^2+3x-7$

3 単項式の次数 次の式の次数をいいなさい。

▶  (1)  $-8ab$

(2)  $-\frac{1}{5}xy$

▶  (3)  $3p^2q^3$

(4)  $7x^3y$

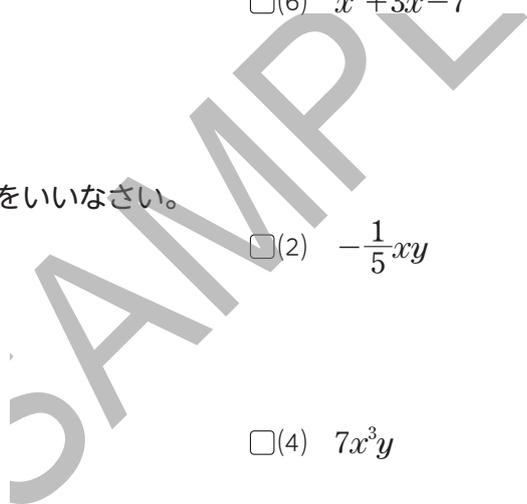
4 多項式の次数 次の式は何次式かいいなさい。

▶  (1)  $x^2+5x+11$

(2)  $9a^3+4a+1$

▶  (3)  $-3p^3q^2+p^2$

(4)  $-\frac{x^3y^4}{2}+\frac{x^2}{7}$



3 練習問題 B

2 同類項の計算

解答 p.2

16問

① 同類項 次の式 of 同類項をいいなさい。

▶□(1)  $-2a+a-b-3b$

□(2)  $-9a+5a-9b-b$

▶□(3)  $-6m^2-m+8m^2+2m$

□(4)  $-m^2-4m+4m^2+9m$

▶□(5)  $xy+x-3xy+2x$

□(6)  $5xy+2x-9xy+8x$

② 同類項の計算 次の式 of 同類項をまとめなさい。

▶□(1)  $-2x-7y+x-4y$

□(2)  $-3x-y+9x-2y$

▶□(3)  $5a^2-7a-3a^2+a$

□(4)  $a^2-a-9a^2-2a$

▶□(5)  $6ab-a+4ab+3a$

□(6)  $2ab-3a+ab+9a$

▶□(7)  $-2x+3y-x+9$

□(8)  $-x+y-8x+1$

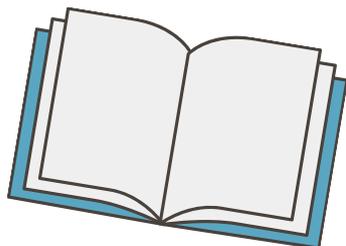
▶□(9)  $-x^2+1+x+2x^2+8x$

□(10)  $-5x^2+7+6x+x^2+2x$

紙面サンプルはここまでです。  
弊社教材サンプルをご覧ください  
ありがとうございます。

塾・学校の先生限定サイト

Bunri Teachers' Site へのご登録で、  
全ページ版をご覧ください。



登録無料で、他にも便利な機能がたくさん！  
ぜひお役立て下さい。

Bunri Teachers' Site  
会員登録はこちら



※ご登録には弊社発行の招待コードが必要です。

### 教材サポート

単元テスト、指導用資料、  
学習サポートアイテムなど  
指導をサポートするコンテンツ



### 最新の教育情報

社会時事問題、高校入試分析、  
教科書採択情報など最新の  
教育に関する情報をお届け



### 各種教材やテストの お問い合わせ・お申込み

生徒さま一人一人に合った教材・  
テスト・デジタルコンテンツを  
ご提案



※Bunri Teachers' Siteは、塾・学校の先生方のための情報サイトです。

ユーザー登録していただくことで、会員限定の詳細情報をご覧ください。本サイトは一般の方のご利用をお断りしております。予めご了承ください。

お問い合わせフォーム



招待コード発行や教材の内容・ご購入方法等  
お気軽にお問い合わせ下さい。