

# 数学

## 中学1年

### 本書の構成と特色

#### ■ 全体の構成

1年の学習内容から、基本的な項目の確認と応用力が身につくように構成されています。

#### ■ 単元の構成

単元1・2は、**確認問題** → **練成問題** の2ステップで、単元の学習内容の理解が深まるように構成されています。

単元3～7は、**ポイント** → **確認問題** → **練成問題** の3ステップで、単元の学習内容が基礎から定着するように構成されています。

#### ■ Check & Try

巻頭の「**事前に Check!**」は、基本事項を簡単におさらいできる問題で構成してあります。定着の度合いを確認することができます。

巻末の「**最後に Try!**」は、基本問題を中心にしながら、やや応用的な問題もふくめて構成してあります。本書で学習した成果を確認することができます。定期テストの準備に最適です。

### CONTENTS

		学習日
事前に Check!	2	<input type="text" value="/"/>
1 正負の数	6	<input type="text" value="/"/>
2 文字式	8	<input type="text" value="/"/>
3 1次方程式の解法	12	<input type="text" value="/"/>
4 1次方程式の応用	16	<input type="text" value="/"/>
5 比例	22	<input type="text" value="/"/>
6 反比例	26	<input type="text" value="/"/>
7 平面図形	30	<input type="text" value="/"/>
最後に Try!	36	<input type="text" value="/"/>

# 1

# 正負の数

## 確認問題

1 〔絶対値と数の大小〕 次の問いに答えなさい。

□(1) 絶対値が3.6である数を答えなさい。

[ ]

□(2) 絶対値が4より小さい整数をすべて答えなさい。

[ ]

□(3)  $-1, 0.5, -\frac{3}{4}, 0, -0.8$ を小さい順に並べなさい。

[ → → → → ]

2 〔正負の数の計算〕 次の計算をしなさい。

□(1)  $-4+6$

□(2)  $5-(+9)+(-3)$

[ ] [ ]

□(3)  $5 \times (-7)$

□(4)  $(-12) \div 4 \times (-16)$

[ ] [ ]

□(5)  $(-3) \times 6 - (-8)$

□(6)  $(-4)^2 + (-18) \div 3$

[ ] [ ]

□(7)  $-15 - (9 - 13) \times 2$

□(8)  $8 + (6 - 4^2) \div 5$

[ ] [ ]

3 〔素因数分解〕 225を素因数分解しなさい。また、60と225の最小公倍数を求めなさい。

□素因数分解[ ] □最小公倍数[ ]

4 〔正負の数の利用〕 右の表は、A～Eの5人の生徒のゲームの得点から40点をひいた値を示している。これについて次の問いに答えなさい。

生徒	A	B	C	D	E
得点-40(点)	+6	-9	+5	+12	-4

□(1) 最も高い得点と最も低い得点の差は何点か。

[ ]

□(2) 5人の得点の平均を求めなさい。

[ ]

## ポイント

1 絶対値と数の大小

(1)(2) 正負の数から、+、-の符号を取り去った数を**絶対値**という。数直線上では原点からの距離になる。

(3) (負の数) $<0<$ (正の数)である。負の数は、絶対値が大きいほど小さい。

2 正負の数の計算

(2) かっこのない式になおすと、 $5-9-3$

(4) 3つ以上の数の乗除で、結果の符号は、負の数の個数が、

偶数個  $\Rightarrow +$   
奇数個  $\Rightarrow -$

(5)~(8) 計算の順序に注意。  
累乗  $\rightarrow$  かっこの中  $\rightarrow$  乗除  $\rightarrow$  加減 の順にする。  
(6)と(8)では、 $(-4)^2$ と $-4^2$ のちがいに注意。

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

3 素因数分解

60と225を素因数分解して、指数の大きいものどうしの積が最小公倍数になる。

4 正負の数の利用

(1) それぞれの生徒の得点を計算する必要はない。

(2) (平均点) = (40点) + (40点との差の平均)から求めるとよい。



# 2

# 文字式

## 確認問題

1 〔文字式の表し方〕 次の式の×, ÷の記号を省き, 簡単な形にしなさい。

□(1)  $b \times a \times (-1) \times a$

□(2)  $14a \div (-7)$

[ ]

[ ]

□(3)  $a \div b \div c$

□(4)  $(x+y) \div 2 - z \times 3$

[ ]

[ ]

2 〔文字式の計算〕 次の計算をしなさい。

□(1)  $7a - 3a + 2a$

□(2)  $3x + 8 - 5x - 4$

[ ]

[ ]

□(3)  $(6x+3) + (x-5)$

□(4)  $(2a-4) - (9+7a)$

[ ]

[ ]

□(5)  $2(5a-8)$

□(6)  $\frac{3x-5}{4} \times (-12)$

[ ]

[ ]

□(7)  $(6a+15) \div (-3)$

□(8)  $(8x-2) \div \frac{2}{3}$

[ ]

[ ]

□(9)  $3(a-1) + 2(3a+4)$

□(10)  $4(3x-2) - 3(5x+1)$

[ ]

[ ]

3 〔式の値〕 次の問いに答えなさい。

□(1)  $a=4, b=-3$ のとき, 次の式の値を求めなさい。

□①  $5a-4b$

[ ]

□②  $3ab-2b^2$

[ ]

□(2)  $x=-4$ のとき,  $3(x-2)-(x-9)$ の値を求めなさい。

[ ]

## ポイント

1 文字式の表し方

① 乗法の×は省略し, 除法の÷は分数の形で表す。

② 1や-1と文字の積では1を省略する。

③ 同じ文字の積は累乗で表す。

2 文字式の計算

(3)(4) かっこをはずして文字の部分と同じ項をまとめる。

$$a + (b+c) = a+b+c$$

$$a - (b+c) = a-b-c$$

(5)~(10) 分配法則を使って, かっこをはずす。

$$a(b+c) = ab+ac$$

$$(a+b) \div c = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$$

3 式の値

文字に数を代入するときは, 省略されている×や÷の記号をおぎなう。負の数には, かっこをつける。

例  $a=-2$ のとき,

$$a^2-3a \text{の値}$$

$$\rightarrow (-2)^2-3 \times (-2)$$

$$=4+6=10$$

(2) 式を簡単にしてから代入する。

**4** (数量の表し方) 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数量を表す式をつくりなさい。

□① 1本90円の鉛筆 $a$ 本と、1個 $b$ 円の消しゴム2個の代金の合計  
[ ]

□② 100gが $x$ 円のお茶を $y$ g買ったときの代金  
[ ]

□③ 7でわると商が $a$ で余りが4となる数  
[ ]

□④  $x$ mの道のりを分速80mで歩くときにかかる時間(分)  
[ ]

□⑤  $a\%$ の食塩水150gにふくまれている食塩の量  
[ ]

□⑥ 定価 $a$ 円の品物を4割引きで買ったときの代金  
[ ]

□(2) 次の数量の和を、[ ]内の単位で表しなさい。

□①  $x$ kgと $y$ g [g] □②  $a$ 分と $b$ 秒 [分]  
[ ] [ ]

**5** (関係を表す式) 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数量の間の関係を等式で表しなさい。

□① 1箱120円のチョコレートを $n$ 箱買い、1000円札を出したら、おつりは $x$ 円であった。  
[ ]

□②  $y$ 本の鉛筆を $x$ 人の子どもに5本ずつ配ろうとすると、3本たりない。  
[ ]

□(2) 次の数量の間の関係を不等式で表しなさい。

□① 4の $x$ 倍から $y$ をひいた数は7未満である。  
[ ]

□②  $a$ kgの荷物8個を700gの箱につめると、箱全体の重さは $b$ kg以上になる。  
(kgの単位にそろえる)  
[ ]

**6** (円周率 $\pi$ と公式) 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は $\pi$ とする。

□(1) 半径8cmの円周の長さ $l$ と面積 $S$ を求めなさい。

円周[ ], 面積[ ]

□(2) 上底が $a$ cm, 下底が $b$ cm, 高さが $h$ cmの台形の面積 $S$ cm<sup>2</sup>を求める公式を作りなさい。  
[ ]

**4** 数量の表し方

(1)③ わられる数

= わる数 $\times$ 商+余り

④ 時間 =  $\frac{\text{道のり}}{\text{速さ}}$

⑤  $1\% = \frac{1}{100}$

$\rightarrow a\% = \frac{a}{100}$

⑥ 4割 =  $\frac{4}{10}$

$\rightarrow$  4割引き =  $1 - \frac{4}{10}$

(2)① 1kg = 1000g

② 1秒 =  $\frac{1}{60}$ 分

**5** 関係を表す式

(1)② 配ろうとする数は

$5 \times x$ (本)で、 $y$ 本では3本少ない。

(2)① 「7未満」

$\rightarrow$  「7より小さい」

②  $1g = \frac{1}{1000} \text{kg}$

**6** 円周率 $\pi$ と公式

(1) 円の半径を $r$ とすると、

円周の長さ  $l = 2\pi r$

円の面積  $S = \pi r^2$

(2) 台形の面積

= (上底+下底) $\times$ 高さ $\div 2$