

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、

$\left\{ \begin{array}{l} \text{偶数個} \Rightarrow + \\ \text{奇数個} \Rightarrow - \end{array} \right.$

(5)~(8) 計算の順序に注意。
 累乗 → かっこの中 → 乗除 → 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, 簡単な形にせよ。

□(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〕 次の計算をせよ。

□(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〕 次の問いに答えよ。

□(1) $a=4, b=-3$ のとき, 次の式の値を求めよ。

□① $5a-4b$

[]

□② $3ab-2b^2$

[]

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

[]

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が同じ項をまとめる。

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

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

(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 π と公式) 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π 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 cm²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×商+余り

④ 時間 = $\frac{\text{道のり}}{\text{速さ}}$

⑤ $1\% = \frac{1}{100}$

→ $a\% = \frac{a}{100}$

⑥ 4割 = $\frac{4}{10}$

→ 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」

→ 「7より小さい」

② $1g = \frac{1}{1000} \text{kg}$

6 円周率 π 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) × 高さ ÷ 2