数学 中学2年 a

本書の構成と特色

■ 全体の構成

1年と2年(1学期)の学習内容から、基本的な項目の確認に重点を置いて構成されています。

■ 単元の構成

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育成されるように構成されています。

- ◆ ポイント……学習内容を細かく限定し、例題とその解法を中心に書いてあります。
- ◆ 確認問題……ポイントの内容が理解できているかどうかが確認できるようになっています。
- ◆ 練成問題……確認問題より多少難度が高めの問題を中心に出題されています。

| | CONTENTS | | |
|---|--|----|-----|
| | | | 学習日 |
| 1 | 正負の数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 2 | |
| 2 | 文字式 | 4 | |
| 3 | 1 次方程式 | 6 | |
| 4 | 比例·反比例 ····· | 10 | |
| 5 | 平面図形 | 14 | |
| 6 | 空間図形 | 20 | |
| 7 | データの活用 | 24 | |
| 8 | 式の計算とその利用 | 30 | |

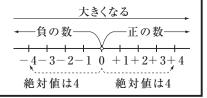
正負の数

ポイント 正負の数の意味

(1) 絶対値…数直線上での原点からの距離。数から符号を取り去った数。

例 +3の絶対値 → 3, -2の絶対値 → 2

(2) 数の大小…正の数は0より大きく、負の数は0より小さい。 負の数は絶対値が大きいほど小さい。



□(1) 次のA~Dの数に対応する点を,下の数直線上に示しなさい。

A
$$-2$$
 B $+7$ C -6.5 D $+\frac{7}{2}$

-5 0 +5

□(2) 絶対値が6である数をすべて求めなさい。

)

□(3) 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

 \Box (1) +3, -4 \Box (2) -11, -8

$$\Box 2$$
 -11, -8

$$\Box$$
(3) -2.1. -2.2

$$\Box$$
3 -2.1, -2.2 \Box 4 - $\frac{1}{2}$, - $\frac{1}{3}$

ポイント (7) 正負の数の計算

→加法に直す。 =(+6)+(-8)

のように、かっこをはぶいて計算してもよい。
$$=-(8-6)=-2$$

②
$$(-5)\div\left(-\frac{3}{2}\right)$$
× (-6) = (-5) × $\left(-\frac{2}{3}\right)$ × (-6) = $-\left(5\times\frac{2}{3}\times6\right)$ *負の数の個数で、符号を決め てから計算する。
$$=-20$$

 $3 11+(5-3^2)\times 2=11+(5-9)\times 2$

$$=11+\underline{(-4)\times 2}$$

=11-8=3

*
$$(-3)^2 = (-3) \times (-3) = 9$$
 このちがいに注意する。

● 確認問題 2 次の計算をしなさい。

- \Box (1) (-6) + (-10) \Box (2) 7 (-14)
- \square (3) -9+5-2

- \Box (4) $(-4) \times (-7)$
- (\Box (5) 30÷(-5)
 - \Box (6) $(-6) \div 9 \times (-12)$

- \square (7) $-8-3\times(-5)$
- \Box (8) 6-(-17+2) \div (-3) \Box (9) (-2)²-4²

[

-)

)

]

練成問題

1 次の問いに答えなさい。

□(1) -5.3より小さい整数のうち、最も大きい整数を求めなさい。

[]

)

]

]

□(2) 絶対値が3より小さい整数をすべて答えなさい。

 \square (3) 3つの数-0.7, 0.6, $-\frac{4}{5}$ の大小を、不等号を使って表しなさい。

[

 \square (4) 4つの数1.3, $-\frac{4}{3}$, 0, -2を、絶対値の小さい方から順に並べなさい。

 \rightarrow \rightarrow \rightarrow)

2 次の計算をしなさい。

 \Box (1) 4-18+7

- \Box (2) -4+(-9)-(-16)
- \Box (3) $\frac{1}{4} \frac{5}{6}$

- \square (4) $8 \times \left(-\frac{5}{12}\right)$
- $\square(\mathbf{6}) \quad \frac{2}{9} \times (-6) \div \frac{1}{3}$

- \Box (7) $(-5)^2 \times (-2)$
- $(8) -6^2 \cdot (-3)^2$
- \Box (9) $3^2 + (-4)^2$

- \Box (10) $13+(-63)\div(-7)$
- (11) $-2 \times 15 18 \div (-6)$

- $(-2)^3 \div 4 (-3) \times 5$
- \Box (14) $10-(-5^2+9) \div 2$
- $\boxed{(15) \quad \frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \div \left(-\frac{3}{8}\right)}$

[

r

- [
- ③ 次の表は、 $A \sim F$ の 6 人の生徒のテストの結果について、75 点を基準として、それより高いものを正、低いものを負として、そのちがいを示したものである。これについてあとの問いに答えなさい。

| 生 徒 | A | В | С | D | Е | F |
|----------|----|-----|---|----|----|----|
| 基準との差(点) | -4 | +16 | 0 | +9 | -2 | -7 |

□(1) この6人の中で、最も得点の高い生徒と最も得点の低い生徒の得点の差を求めなさい。

)

[

□(2) この6人の生徒の得点の平均を求めなさい。

ر)

ポイント 🚹 文字式の計算

例 ① (x-5)-(3x-8)

$$=x-5-3x+8$$

=x-3x-5+8

=-2x+3

符号を変えてかっこをはずす。

文字が同じ項をまとめる。

② 2(x-4)-3(2x+1)=2x-8-6x-3

=2x-6x-8-3=-4x-11

分配法則を使ってかっこをはずす。

文字が同じ項をまとめる。

確認問題 次の計算をしなさい。

 \square (1) 2x-7x

 \square (2) 8a-5-4a+1 \square (3) (-3x+9)+(2x-5)

 \Box (4) (6a+1)-(4a+7)

 \Box (5) $(7x-3) \times (-2)$ \Box (6) $-15 \times \frac{4a-1}{3}$

 \Box (7) $(16-4x) \div 4$

 \Box (8) 3(x+3)+4(3x-2) \Box (9) 2(2x-1)-5(x+3)

ポイント 2 式の値

例 x=-2のとき、 $3x^2-x$ の値

 $3x^2 - x = 3 \times (-2)^2 - (-2) = 3 \times 4 + 2 = 12 + 2 = 14$

確認問題 2 次の式の値を求めなさい。

 \square (1) x=5のとき, 8-3xの値

 \square (2) x=-3のとき、 $x-x^2$ の値

[]

)

)

ポイント 数量の表し方

例 ① $1 \rightarrow a$ 円の鉛筆を $6 \rightarrow a$ 本買い,b 円出したときのおつり $b-a \times 6 = b-6a$ (円)

② x kmの道のりを時速 4 kmで歩くときにかかる時間

時間= $\frac{道のり}{x}$ より, $\frac{x}{4}$ 時間

③ 300円のa割の金額 a割 $=\frac{a}{10}$ より、 $300 \times \frac{a}{10} = 30a$ (円)

● 確認問題 3 次の数量を表す文字式をつくりなさい。

□(1) aとbの和の4倍

 \square (2) 9人がa円ずつ出し合ったお金で、b円のボールを5個買ったときの残りのお金

□(3) *x*mの道のりを進むのに15分かかったときの分速

練成問題

| 1 | 次の計算をしなさ | 1.1. |
|---|-----------|------|
| | 从い計算で いゆこ | U |

 \square (1) -9x+5x-x

- \Box (2) $\frac{1}{3}a \frac{3}{5}a$
- (

)

 \square (3) -11a+5+2a-13

- \Box (4) (5x-3)-(9-8x)
- $\square(5) \quad \left(\frac{3}{4}x \frac{2}{3}\right) \times 12 \qquad \qquad \square(6) \quad (15a + 6) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$
- \Box (7) 4(4a-3)-3(a-7) \Box (8) 5(x+2)-7(-2x+1)

2 次の問いに答えなさい。

- \square (1) a=-4のとき、次の式の値を求めなさい。
 - $\square \bigcirc 1 \quad a \frac{20}{a} \qquad \qquad \square \bigcirc 2 \quad -3a + 2a^2 \qquad \qquad \qquad \boxed{} \qquad \qquad \boxed{} \qquad \qquad \boxed{} \qquad \qquad \boxed{} \qquad \boxed{$
- \square (2) A=3x-5, B=-x+4のとき, 2A-3Bを計算しなさい。

3 次の問いに文字式で答えなさい。

- \square (1) x人の子どもに、鉛筆を5本ずつ配るとするとy本たりない。鉛筆は何本あるか。
- \Box (2) a km先の駅まで行くのに、時速 b kmで 3 時間歩いたときの残りの道のりは何kmか。
- \square (3) 12冊がx円のノートをy冊買ったときの代金は何円か。
- [\Box (4) A中学校の昨年の生徒数はa人で、今年は昨年に比べて10%減った。今年のA中学校の生徒数は何人か。
- 「 ここ。」 「 こ。」 「 こ こ。」 「 こ こ。」 「 こ こ。」 「 こ。」 「 こ こ。」 「 こ こ 」 「 こ こ 」 「 こ 」 「 こ 」 「 こ 」 「 こ こ 」 「 こ 」 「 こ
- \square (5) A君, B君 2 人の体重の平均がxkg, C 君の体重がykgのとき, A君, B君, C君 3 人の体重の平均は何kgか。