

ステップ 1 整数の計算／角度

学習日 月 日

1 次の計算をなさい。わり算でわり切れないときは、商を整数で求め、あまりも出さない。

(1) $37+54$

(2) $168-69$

(3) $25+63-46$

(4) 56×7

(5) $104\div 8$

(6) $170\div 19$

要点 1 計算のきまり

1 計算の順序

ふつうは、左から順に計算します。

ただし、かけ算やわり算は、たし算やひき算よりも先に計算します。

また、かっこがついた式では、かっこの中を先に計算します。

$$\begin{array}{r} 4\times 3-10\div 5=12-2 \\ \approx \approx \approx \approx \approx \approx \\ =10 \end{array}$$

かけ算と
わり算は
先に計算

$$\begin{array}{r} 12\div (3\times 5-9)=12\div (15-9) \\ \approx \approx \approx \approx \approx \approx \\ =12\div 6 \\ =2 \end{array}$$

かっこの中
は先に計算

2 計算のきまり

かっこのついた式の計算のきまりには、次のようなものがあります。これを分配法則といいます。

$$\overset{エ}{a}\times(\overset{ビ}{b}+\overset{シー}{c})=\overset{エ}{a}\times\overset{ビ}{b}+\overset{エ}{a}\times\overset{シー}{c}$$

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

$$\overset{エ}{a}\times(\overset{ビ}{b}-\overset{シー}{c})=\overset{エ}{a}\times\overset{ビ}{b}-\overset{エ}{a}\times\overset{シー}{c}$$

$$a\times b-a\times c=a\times(b-c)$$

$$\begin{array}{r} 6\times(100+9)=6\times 100+6\times 9 \\ =600+54 \\ =654 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17\times 98+17\times 2=17\times(98+2) \\ =17\times 100 \\ =1700 \end{array}$$

分配法則を使うと、
計算が簡単にできる
場合があるよ。

2 次の計算をなさい。

(1) $3\times 5+21\div 7$

(2) $8\times 6-72\div 9$

(3) $7\times(4+16\div 8)$

(4) $36\div(4\times 4-7)$

3 くふうして計算しましょう。

(1) $4\times(25+90)$

(2) $39\times 7-29\times 7$

(3) $97\times 11+3\times 11$

要点2 計算の関係

1 たし算・ひき算と計算の関係

$\square + a = b$ のとき, $\square = b - a$

$\square - a = b$ のとき, $\square = b + a$

$a + \square = b$ のとき, $\square = b - a$

$a - \square = b$ のとき, $\square = a - b$

$$\square + 7 = 10$$

$$13 + \square = 20$$

$$\square - 3 = 35$$

$$40 - \square = 15$$

$$\square = 10 - 7$$

$$\square = 20 - 13$$

$$\square = 35 + 3$$

$$\square = 40 - 15$$

$$\square = 3$$

$$\square = 7$$

$$\square = 38$$

$$\square = 25$$

2 かけ算・わり算と計算の関係

$\square \times a = b$ のとき, $\square = b \div a$

$\square \div a = b$ のとき, $\square = b \times a$

$a \times \square = b$ のとき, $\square = b \div a$

$a \div \square = b$ のとき, $\square = a \div b$

$$\square \times 8 = 40$$

$$6 \times \square = 30$$

$$\square \div 3 = 9$$

$$24 \div \square = 6$$

$$\square = 40 \div 8$$

$$\square = 30 \div 6$$

$$\square = 9 \times 3$$

$$\square = 24 \div 6$$

$$\square = 5$$

$$\square = 5$$

$$\square = 27$$

$$\square = 4$$

4 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\square + 34 = 50$

(2) $\square - 49 = 17$

(3) $19 - \square = 10$

(4) $\square \times 3 = 18$

(5) $\square \div 4 = 8$

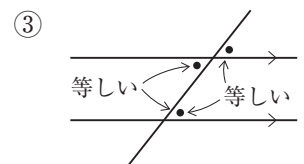
(6) $80 \div \square = 16$

要点3 角度

1 直線と角度

① 半回転の角度 = 180° ② 1 回転の角度 = 360°

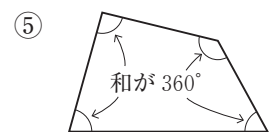
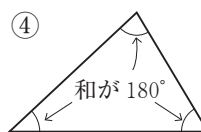
③ 平行な直線が他の直線と交わってできる角の大きさは等しい。



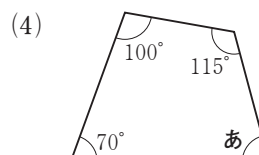
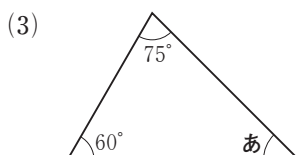
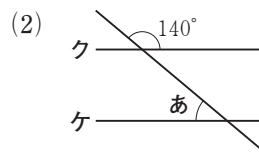
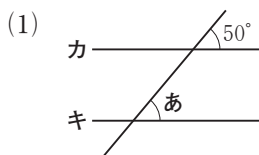
2 図形と角度

④ 三角形の3つの角の大きさの和は 180°

⑤ 四角形の4つの角の大きさの和は 360°



5 次の図の角あの大きさを求めなさい。ただし、カとキ、クとケの直線は、それぞれ平行です。



ステップ2 正負の数のたし算とひき算

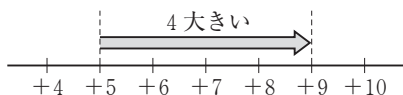
学習日 月 日

要点1 正の数をたす計算

1 $(+5)+(+4)$ の計算

これは、 $+5$ よりも4大きい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 $+5$ よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5)+(+4)=+9$
となります。

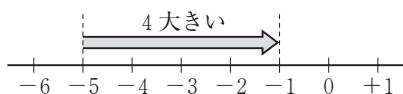
$(+4)$ をたすことは、4をたすことと同じだよ。



2 $(-5)+(+4)$ の計算

これは、 -5 よりも4大きい数を求める計算です。数直線上で

考えると、 -5 よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5)+(+4)=-1$
となります。

1 数直線を利用して、次の計算をしなさい。

(1) $(+2)+(+3)$

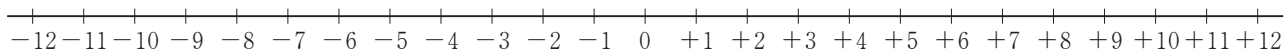
(2) $(+8)+(+2)$

(3) $(+5)+(+7)$

(4) $(-8)+(+6)$

(5) $(-7)+(+5)$

(6) $(-1)+(+10)$

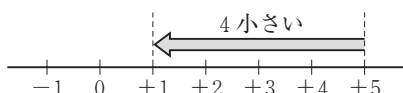


要点2 負の数をたす計算

1 $(+5)+(-4)$ の計算

これは、 $+5$ よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 $+5$ よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5)+(-4)=+1$
となります。

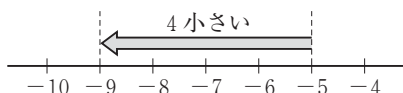
(-4) をたすことは、4をひくことと同じだよ。



2 $(-5)+(-4)$ の計算

これは、 -5 よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 -5 よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5)+(-4)=-9$
となります。

2 数直線を利用して、次の計算をしなさい。

(1) $(+3)+(-2)$

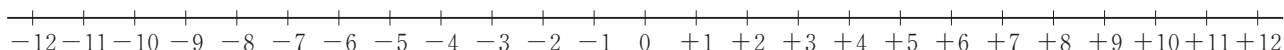
(2) $(+9)+(-5)$

(3) $(+1)+(-4)$

(4) $(-4)+(-3)$

(5) $(-1)+(-8)$

(6) $(-2)+(-10)$

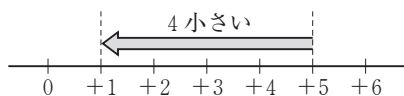


要点3 正の数をひく計算

1 $(+5)-(+4)$ の計算

これは、 $+5$ よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 $+5$ よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5)-(+4)=+1$
となります。

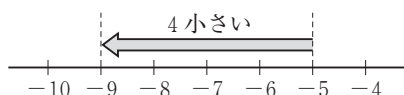


$(+4)$ をひくことは、4をひくことと同じだよ。

2 $(-5)-(+4)$ の計算

これは、 -5 よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 -5 よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5)-(+4)=-9$
となります。

要点2と同じだね。



3 数直線を利用して、次の計算をしなさい。

(1) $(+3)-(+1)$

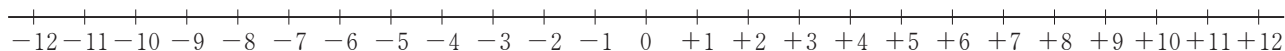
(2) $(+7)-(+5)$

(3) $(+4)-(+7)$

(4) $(-2)-(+6)$

(5) $(-1)-(+8)$

(6) $(-5)-(+5)$

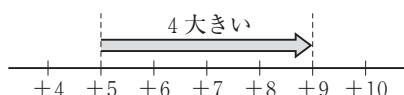


要点4 負の数をひく計算

1 $(+5)-(-4)$ の計算

これは、 $+5$ よりも4大きい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 $+5$ よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5)-(-4)=+9$
となります。

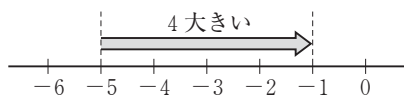


(-4) をひくことは、4をたすことと同じだよ。

2 $(-5)-(-4)$ の計算

これは、 -5 よりも4大きい数を求める計算です。

数直線上で考えると、 -5 よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5)-(-4)=-1$
となります。

要点1と同じだね。



4 数直線を利用して、次の計算をしなさい。

(1) $(+1)-(-5)$

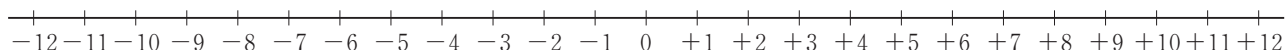
(2) $(+3)-(-6)$

(3) $(+4)-(-8)$

(4) $(-10)-(-3)$

(5) $(-7)-(-4)$

(6) $(-2)-(-9)$



ステップ 1 文字を使った式の表し方

学習日

月

日

要点1 積の表し方のルール

中学では、 x 、 y 、 a 、 b などの文字を使って、いろいろなことを文字の式で表します。

ここでは、文字を使った式を作るときのルールをはじめに覚えましょう。

1 積の表し方のルール(1)

文字と文字、文字と数のかけ算では $\times$ の記号をはぶき、数は文字の前に書きます。

$$x \times a = ax$$

$$4 \times y = 4y$$

$$b \times (-3) \times c = -3bc$$

文字はアルファベットの順に書こう。



2 積の表し方のルール(2)

1と文字のかけ算では、1ははぶきます。

$$1 \times a = a$$

$$b \times (-1) = -b$$

$$x \times (-1) \times y = -xy$$

3 積の表し方のルール(3)

かっこのついた式では、かっこはひとまとまりのものと考えます。

$$4 \times (a+b) = 4(a+b)$$

$$(x+y) \times (-2) = -2(x+y)$$

4 積の表し方のルール(4)

同じ文字のかけ算は累乗の指数を使って表します。

$$a \times a = a^2$$

$$3 \times b \times b \times b = 3b^3$$

$$x \times x \times y \times y \times y = x^2 y^3$$

$a \times a = a^2$ ← 指数
aが2個かけてある

1 積の表し方のルール(1)にしたがって、表しなさい。

(1) $4 \times a$

$$4a$$

(2) $x \times 6$

$$6x$$

(3) $y \times (-9)$

(4) $x \times y$

(5) $a \times 6 \times c$

はじめのうすい
所をなぞってみよう。



2 積の表し方のルール(2)にしたがって、表しなさい。

(1) $x \times 1 \times y$

$$xy$$

(2) $a \times (-1)$

$$-a$$

(3) $b \times c \times 1$

(4) $(-1) \times c$

(5) $y \times z \times 1$

(6) $a \times (-1) \times c$

3 積の表し方のルール(3)にしたがって、表しなさい。

(1) $(-2) \times (x+y)$

$$-2(x+y)$$

(2) $(a+b) \times 5$

$$5(a+b)$$

(3) $4 \times (a+c)$

(4) $(y+z) \times (-4)$

(5) $(-3) \times (a+b+c)$

(6) $(x+y+z) \times 10$

4 積の表し方のルール(4)にしたがって、表しなさい。

(1) $x \times x$

$$x^2$$

(2) $b \times b \times b$

$$b^3$$

(3) $y \times y \times y \times y$

(4) $5 \times x \times x$

(5) $c \times (-2) \times c \times c$

(6) $a \times a \times a \times x \times x$

要点2 商の表し方のルール

1 商の表し方のルール(1)

文字の混じった「わり算の式」では、÷の記号を使わず、分数の形で書きます。

$$x \div 3 = \frac{x}{3}$$

$$7 \div a = \frac{7}{a}$$

$$2b \div 5 = \frac{2b}{5}$$

$$(x+y) \div 4 = \frac{x+y}{4}$$

「 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ 」と同じ考え方です。

分子のかっこははぶきます。

2 商の表し方のルール(2)

－の符号は、分数の前につけます。

$$a \div (-4) = \frac{a}{-4} = -\frac{a}{4}$$

$$(x+y) \div (-3) = \frac{x+y}{-3} = -\frac{x+y}{3}$$

分子の $x+y$ のかっこははぶくんだね。



5 商の表し方のルール(1)にしたがって、表しなさい。

(1) $x \div 6$

$$\frac{x}{6}$$

(2) $2 \div a$

(3) $5y \div 3$

(4) $1 \div 7z$

(5) $(a+2b) \div 8$

(6) $(2x+3y) \div z$

6 商の表し方のルール(2)にしたがって、表しなさい。

(1) $a \div (-10)$

$$-\frac{a}{10}$$

(2) $4x \div (-7)$

(3) $3 \div (-y)$

(4) $(2+b) \div (-5)$

(5) $(a-1) \div (-9)$

(6) $(x+y+z) \div (-4)$

要点3 四則の表し方のルール

1 四則の表し方のルール

文字の混じった式では、+や－の記号ははぶきません。

$$a \times 5 + 1 = 5a + 1$$

$$x \times (-1) - y \div z = -x - \frac{y}{z}$$

数の計算のときに、かけ算・わり算を先に計算したのと同じだね。



7 四則の表し方のルールにしたがって、表しなさい。

(1) $x \times 8 - y \div 3$

$$8x - \frac{y}{3}$$

(2) $a \times 3 + b \times c$

(3) $x \div 7 - y \times 5 + z \div 6$

(4) $a \times (-4) + 5 \times b \times c$

(5) $x \div (-3) - y \times y \div 8$

(6) $b \div (-2) + b \times 4 \div 7$