



目標：-の記号を使って数値を表すことができる。

① 次の()に適した言葉を入れなさい。

0℃より2℃低い温度は-2℃ ←読み方は(マイナス) 2℃

0℃より8℃高い温度は+8℃ ←読み方は(プラス) 8℃

このように使われる+を(正)の符号、-を(負)の符号という。

② 身の回りで-の記号が使われているものを探し、たくさん見つけてみよう。

・天気予報
・ゴルフのスコア
・サッカー等 スポーツの得失点差
・預金残高
・冷蔵庫
・地図帳で 水位 などなど!!
(6) 個見つけることができた!!

③ 何かを基準の0として、それより低いときに-を使います。

(例) 0℃は(氷がこおった 溶けた) する温度。

④ 富士山の標高は3776m、伊豆・小笠原海溝の最大深さは9780mです。

これを符号を使って表すと、

富士山の標高は(+3776) m

伊豆・小笠原海溝の最大深さは(-9780) m

と表すことができる。

この時の基準は(海面上) である。

⑤ 次の数量を、符号を使って表しなさい。

(1) A地点から「東へ6km」の地点を+6kmとしたとき、
「西へ4km」 (-4km)

(2) 「400円の利益」を+400円と表すとき、「500円の損失」
(-500円)

(3) 「いまから20分前」を-20分としたとき、
「いまから30分後」 (+30分)

⑥ 次の()に適した言葉を入れなさい。

+8、+17のように0より大きい数を(正の数) という。

-6、-28のように0より小さい数を(負の数) という。

正の整数を(自然数) という

目標：数を種類ごとに見分けることができる。

7 次の数は、正の数、負の数のどちらか答えなさい。

また、0よりどれだけ大きいか、小さいか書きなさい。

(1) -10 (負の数) (0より10小さい)

(2) $+1.2$ (正の数) (0より1.2大きい)

(3) $+59$ (正の数) (0より59大きい)

(4) $-\frac{2}{5}$ (負の数) (0より $\frac{2}{5}$ 小さい)

(5) -0.1 (負の数) (0より0.1小さい)

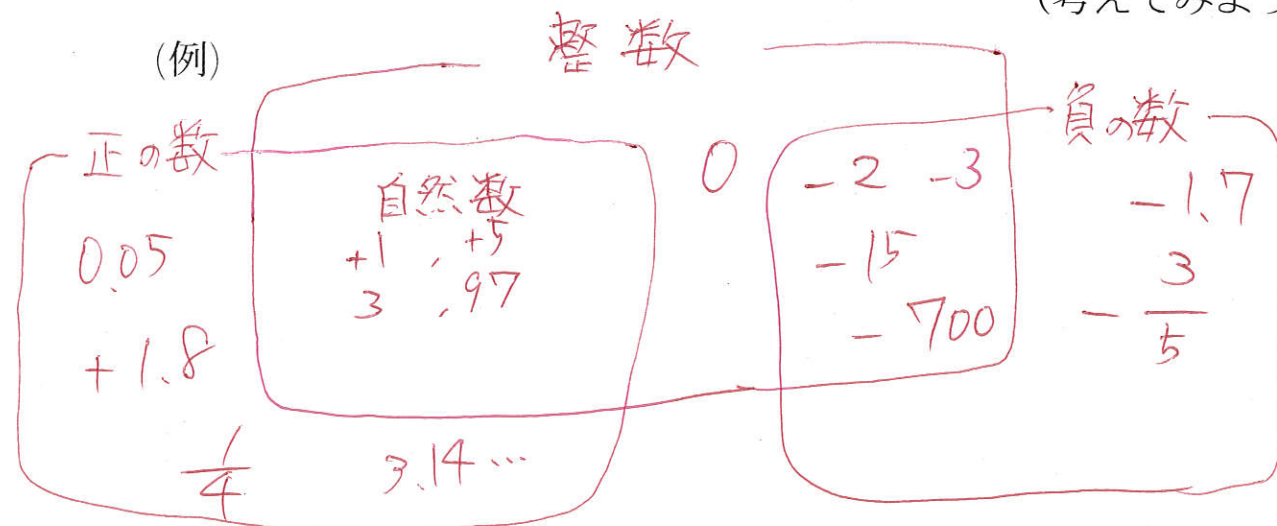
8 上の(1)~(5)の数字のうち整数、自然数をそれぞれ答えなさい。

整数 ($-10, +59$)

自然数 ($+59$)

9 整数、自然数、正の数、負の数を図を使って表しなさい。

(考えてみよう)





() R () 番 氏名 ()

目標：正の数・負の数の大小関係を考える。

① -6から+6までの数直線を作りなさい。



② 次の()に適した言葉を入れなさい。

数直線で、0に対応する点を(原点)という。

数直線の右の向きを(正の向き)という。

数直線で左の向きを(負の向き)という。

数直線上で、ある数に対応する点と原点との距離を、

その数の(絶対値)という。
ぜったいち

③ 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1) +3, +6

$$+3 < +6$$

(2) -4, -2

$$-4 < -2$$

(3) -0.5, +0.4

$$-0.5 < +0.4$$

(4) $-\frac{2}{3}$, $-\frac{1}{3}$

$$-\frac{2}{3} < -\frac{1}{3}$$

(5) +3, -2, -5

$$(+3 > -2 > -5 \text{ も可})$$

$$-5 < -2 < +3$$

(6) -1 , $-\frac{1}{2}$, +0.5

$$-1 < -\frac{1}{2} < +0.5$$

④ 次の値の絶対値を答えなさい。

(1) +7

7

(2) -9

9

(3) +0.6

0.6

(4) $-\frac{2}{6}$

$\frac{1}{3}$

⑤ 次の問題に答えなさい。

(1) 絶対値が9である数をすべて答えなさい。

-9, +9

(2) 絶対値が0.7である数をすべて答えなさい。

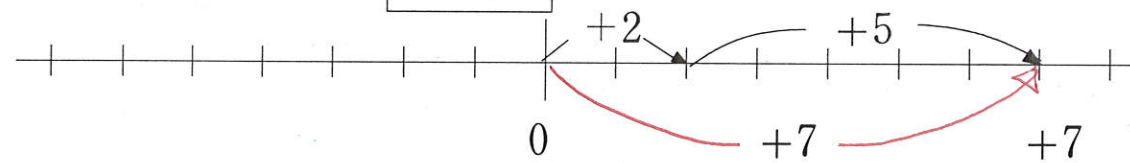
-0.7, +0.7



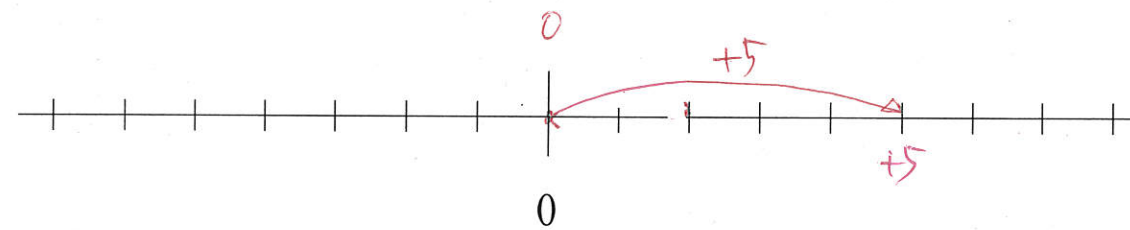
目標：正の数・負の数の足し算の計算方法を，数直線を用いて考えることができる。

① 数直線を使って、次の計算をしなさい。

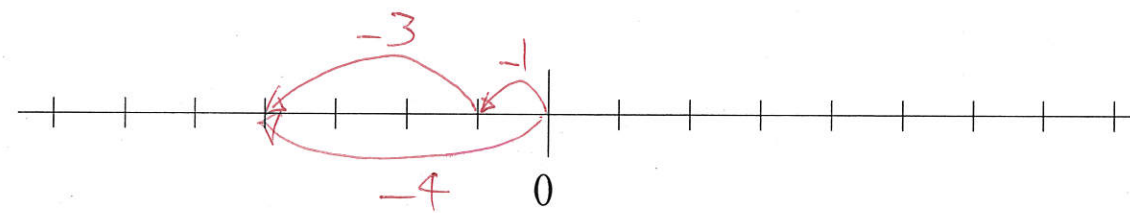
(例) $(+2) + (+5) =$ +7



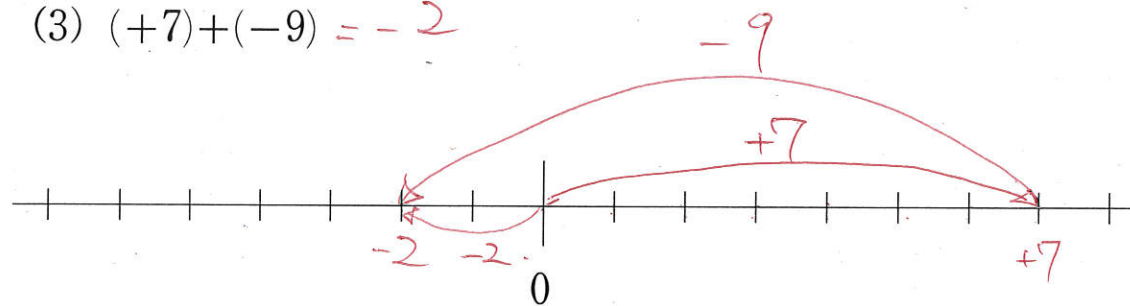
(1) $0 + (+5) =$ +5



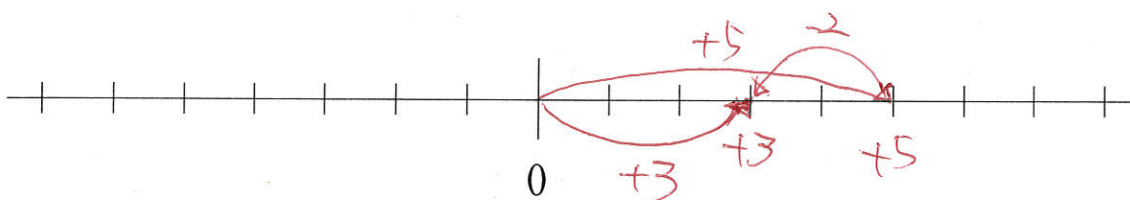
(2) $(-1) + (-3) =$ -4



(3) $(+7) + (-9) =$ -2



(4) $(+5) + (-2) =$ +3



② 次の () に適切な言葉を入れなさい。

数学において、たし算のことを (かほう 加法) という。
また、その結果を (わ 和) という。

③ 次の計算をしなさい。

(1) $(-3) + (-4) =$ -7

(2) $(+16) + (-9) =$ +7

(3) $(-20) + (+32) =$ +12

(4) $(+2) + (-2) =$ 0

④ 次の計算をしなさい。

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

(2) $(-5) + (-6) =$ -11

(3) $(-2) + (+6) =$ +4

(4) $(+9) + (-16) =$ -7

(5) $0 + (-43) =$ -43

(6) $(+4) + (-60) =$ -56



() R () 番 氏名 ()

目標：小数や分数の加法をマスターする。

① 次の()に適した言葉を入れなさい。

正・負の数の加法 教科書p24	
同符号の2数の和	符号 ... (2数と同じ符号)
	絶対値... (2数の絶対値の和)
異符号の2数の和	符号 ... (2数の絶対値の大きい方の符号)
	絶対値... (2数の絶対値の大きい方から小さい方を引いた差)

また、異符号で絶対値の等しい2数の和は、0である。

② 上の表を意識しながら次の計算をなさい。

「同符号の2数の和」

$$(1) (+9) + (+4) = + (9+4) = +13$$

$$(2) (-4) + (-8) = - (4+8) = -12$$

「異符号の2数の和」

$$(3) (-25) + (+16) = - (25-16) = -9$$

$$(4) (-59) + (+59) = \underline{59-59} = \underline{0}$$

↑ 符号なし

③ 次の計算をなさい。

$$(1) (-0.3) + (-1.2) = - (0.3+1.2) = -1.5 \quad (2) (+1.4) + (-0.9) = + (1.4-0.9) = +0.5$$

$$(3) (+3.6) + (-0.6) = + (3.6-0.6) = +3 \quad (4) (-5.6) + 0 = -5.6$$

$$(5) (+\frac{2}{5}) + (-\frac{3}{5}) = - (\frac{3}{5} - \frac{2}{5}) = -\frac{1}{5} \quad (6) (-\frac{1}{3}) + (+\frac{3}{2}) = (-\frac{2}{6}) + (+\frac{9}{6}) = + (\frac{9}{6} - \frac{2}{6}) = +\frac{7}{6}$$

$$(7) (+\frac{1}{4}) + (-\frac{5}{6}) = (+\frac{3}{12}) + (-\frac{10}{12}) = - (\frac{10}{12} - \frac{3}{12}) = -\frac{7}{12} \quad (8) (-\frac{4}{7}) + (+3) = (-\frac{4}{7}) + (+\frac{21}{7}) = + (\frac{21}{7} - \frac{4}{7}) = +\frac{17}{7}$$

④ 次の()に適した言葉を入れなさい。

正、負の加法でも次のことが成り立つ。

$a + b = b + a$ 加法の (交換) 法則

$(a + b) + c = a + (b + c)$ 加法の (結合) 法則

(加減の) 交換法則で ⊕ と ⊖ をわける。

[5] 次の計算を工夫して解きなさい。

$$\begin{aligned}
 (1) (-18) + (+2) + (-7) + (+9) &= (+2) + (+9) + (-18) + (-7) \\
 &= (+11) + (-25) \\
 &= -14
 \end{aligned}$$

(加減の) 結合法則で ⊕ の和 ⊖ の和 を求める。

$$\begin{aligned}
 (2) (+19) + (-5) + (-28) + (-14) &= (+19) + \{(-5) + (-14)\} + (-28) \\
 &= (+19) + (-19) + (-28) \\
 &= 0 + (-28) \\
 &= -28
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) (+1.5) + (-3.6) + (+5.6) + (+3.5) &= \{(+1.5) + (+3.5)\} + \{(-3.6) + (+5.6)\} \\
 &= (+5) + (+2) \\
 &= +7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) (+\frac{3}{4}) + (-\frac{7}{5}) + (+\frac{1}{4}) + (+\frac{2}{5}) &= \{(+\frac{3}{4}) + (+\frac{1}{4})\} + \{(-\frac{7}{5}) + (+\frac{2}{5})\} \\
 &= (+1) + (-1) \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) (+21) + (-17) + (+6) + (-13) &= \{(+21) + (+6)\} + \{(-17) + (-13)\} \\
 &= (+27) + (-30) \\
 &= -3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) (+\frac{1}{3}) + (-\frac{12}{5}) + (-\frac{4}{3}) + (+\frac{2}{5}) &= \{(+\frac{1}{3}) + (-\frac{4}{3})\} + \{(-\frac{12}{5}) + (+\frac{2}{5})\} \\
 &= (-1) + (-2) \\
 &= -3
 \end{aligned}$$

{ } は先に計算するところを表すのに使っています。
中かこ

() と区別するため、違う形になっています。
小かこ



() R () 番 氏名 ()

目標：正の数・負の数の引き算を考える

- ① 太郎君は300万円の借金があります。あるとき「借金を600万円減らしてやる」といわれました。太郎君の手元にはいくらのお金が残っていますか？計算式もこたえなさい。

$$(-300) - (-600) = +300 \text{ (万円)}$$

- ② 次の () に適した言葉を入れなさい。

数学においてひき算のことを (減法) という
また、その結果を (差) という。

- ③ 次の計算を解きなさい。また計算方法の説明をしなさい。

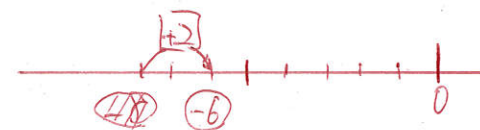
$$(1) (+3) - (+9) = -6$$

説明



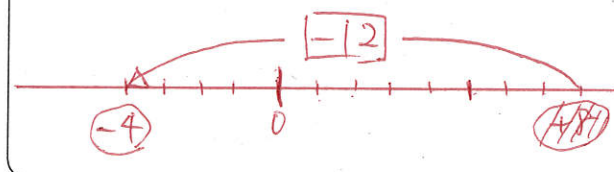
$$(2) (-6) - (-8) = +2$$

説明



$$(3) (-4) - (+8) = -12$$

説明



- ④ 次の式と同じ式を答えなさい。

$$(例) (+1) - (+3) = (+1) + (-3)$$

$$(1) (-3) - (+5) = (-3) + (-5) = -8$$

$$(2) (+5) - (+9) = (+5) + (-9) = -4$$

$$(3) 0 - (-5) = (0) + (+5) = +5$$

$$(4) (-5) - (-5) = (-5) + (+5) = 0$$

- ⑤ 上の結果を言葉で表しなさい。

「 $(+3)$ をひく」ことは、「 (-9) を加える」ことと同じである。
「 (-5) をひく」ことは、「 $(+5)$ を加える」ことと同じである。

- ⑥

正、負の数の減法は、
ひく数の (符号) を変えて (加法) に直せる。

- ⑦ 次の減法を加法に直して計算しなさい。

$$(1) (+5) - (-6) = (+5) + (+6) = +11$$

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

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

$$(3) (-18) - (+39) = (-18) + (-39) = -57$$

$$(3) (-3) - 0 = (-3) + (0) = -3$$

$$(4) 0 - (-6) = (0) + (+6) = +6$$

$$(5) (-2.4) - (-3.7)$$

$$= (-2.4) + (+3.7)$$

$$= +1.3$$

$$(6) (-\frac{1}{4}) - (+\frac{2}{3})$$

$$= (-\frac{3}{12}) + (-\frac{8}{12})$$

$$= -\frac{11}{12}$$

$$(7) (+1.7) - (-5.8)$$

$$= (+1.7) + (+5.8)$$

$$= +7.5$$

$$(8) (+6) - (+\frac{7}{3})$$

$$= (+\frac{18}{3}) + (-\frac{7}{3})$$

$$= +\frac{11}{3}$$

8 次の減法を、加法に直して計算しなさい。

$$(1) (-15) - (+6) = (-15) + (-6)$$

$$= -21$$

$$(2) (-5) - (-6) = (-5) + (+6)$$

$$= +1$$

$$(3) 0 - (-8) = (0) + (+8)$$

$$= +8$$

$$(4) (-2.7) - (-3.4) = (-2.7) + (+3.4)$$

$$= +0.7$$

$$(5) (+\frac{1}{5}) - (-\frac{4}{5}) = (+\frac{1}{5}) + (+\frac{4}{5})$$

$$= +1$$

$$(6) (-\frac{0.75}{\frac{75}{100}}) - (-\frac{4}{5}) = (-\frac{3}{4}) + (+\frac{4}{5})$$

$$= (-\frac{15}{20}) + (+\frac{16}{20})$$

$$= +\frac{1}{20}$$



() R () 番 氏名 ()

目標：正の数・負の数の引き算を考える

① 次の () に適した言葉を入れなさい。

加法の式 $(+2)+(-4)+(+6)$ で加法の記号 $+$ で結ばれた $+2, -4, +6$ を、この式の (項) という。また、 $+2, +6$ を (正の項)、 -4 を (負の項) という。

② 次のような式を計算するにはどうすれば良いか考えよう。

$$(+2)-(-5)+(+5)-(+8)=$$

どうやって計算した？

$$\begin{aligned} & (+2)-(-5)+(+5)-(+8) \\ &= (+2)+(+5)+(+5)+(-8) \end{aligned}$$

すべて加法だけの式にして、計算できる。

上の式で交換法則・結合法則を使って計算できるか確かめてみよう。

$$\begin{aligned} & (+2)-(-5)+(+5)-(+8) \\ &= (+2)+(+5)+(+5)+(-8) \\ &= \underbrace{(+5)+(+5)}_{\text{交換法則}} + \underbrace{(+2)+(-8)}_{\text{結合法則}} \\ &= (+10) + (-6) \\ &= +4 \end{aligned}$$

③ 次の式の加法だけの式に直しなさい。

また、正の項・負の項をそれぞれ言いなさい。

$$(1) (+5)-(+6) = (+5)+(-6)$$

正の項 $+5$ 負の項 -6

$$(2) (+2)+(-6)-(-5) = (+2)+(-6)+(+5)$$

正の項 $+2, +5$ 負の項 -6

$$(2) (-3)-(+6)-(-5) = (-3)+(-6)+(+5)$$

正の項 $+5$ 負の項 $-3, -6$

加法の式は、加法の記号 $+$ や () を省いて書ける！
式の最初の $+$ は省くことができる！！

加法は項だけを並べて書ける

例； $(+6)+(-7)+(+2)$

$$= 6 - 7 + 2$$

$$= 6 + 2 - 7$$

$$= 8 - 7$$

④ 次の式を加法だけの式に直してから、かっこを省いた式に直しなさい。

$$(1) (+10)-(+21)$$

$$= 10 - 21$$

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

$$= -7 + 5$$

$$(3) (-1)-(-7)-(-9)$$

$$= -1 + 7 + 9$$

$$(4) (+4)-(-5)+(+6)$$

$$= 4 + 5 + 6$$

先頭の $+$ は省略

5 次の式を, 加法の記号+ とかっこを使って表しなさい。

(1) $7-18$

$$= (+7) + (-18)$$

(2) $-16-17$

$$= (-16) + (-17)$$

(3) $-4-5+8$

$$= (-4) + (-5) + (+8)$$

(4) $10+4-9-3$

$$= (+10) + (+4) + (-9) + (-3)$$

6

項を省いた式は加法!

つまり、交換 法則や 結合 法則が使える!!

7 次の計算をしなさい。

(1) $11-21+33$

$$= 11 + 33 - 21$$

$$= 44 - 21$$

$$= 23$$

(3) $0.7-5.9+1.3$

$$= 0.7 + 1.3 - 5.9$$

$$= 2 - 5.9$$

$$= -3.9$$

(2) $-39+21+23+16$

$$= 21 + 23 + 16 - 39$$

$$= 60 - 39$$

$$= 21$$

(4) $-\frac{5}{6} - \frac{3}{4} + \frac{3}{6}$

$$= \frac{3}{6} - \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{6}{12} - \frac{10}{12} - \frac{9}{12}$$

$$= \frac{6}{12} - \frac{19}{12}$$

$$= -\frac{13}{12}$$



() R () 番 氏名 ()

⑦<https://www.youtube.com/watch?v=zm66O7khECA>

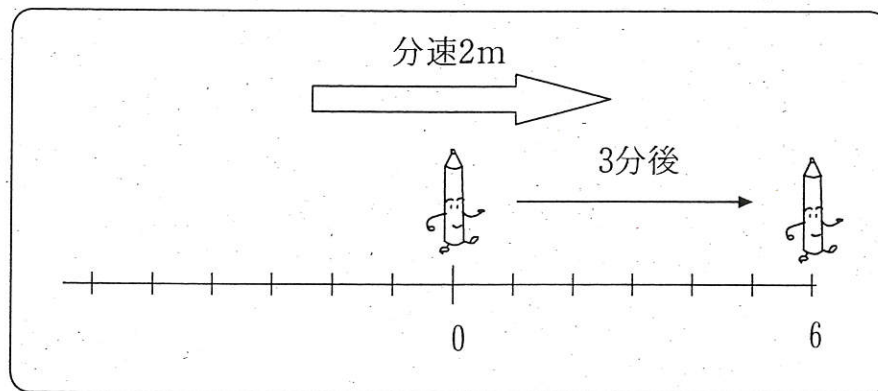
目標：正の数・負の数の引き算を考えるいくつかの数の乗法を計算できる。

1 次の () に適した言葉を入れなさい。

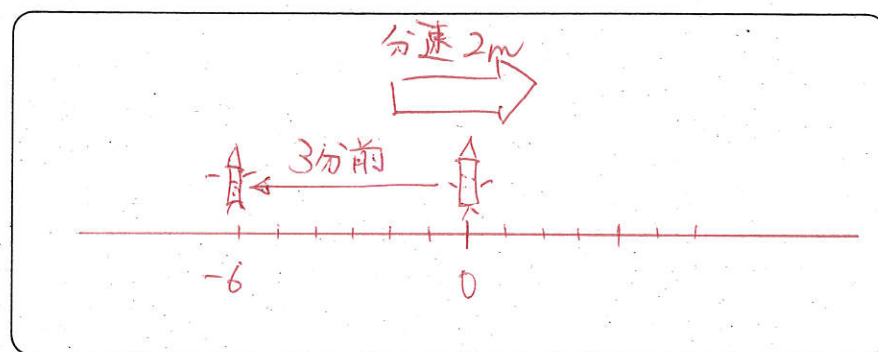
かけ算のことを (乗法) という。その結果が (積) である。
ほうほう せき

2 次の計算をしなさい。

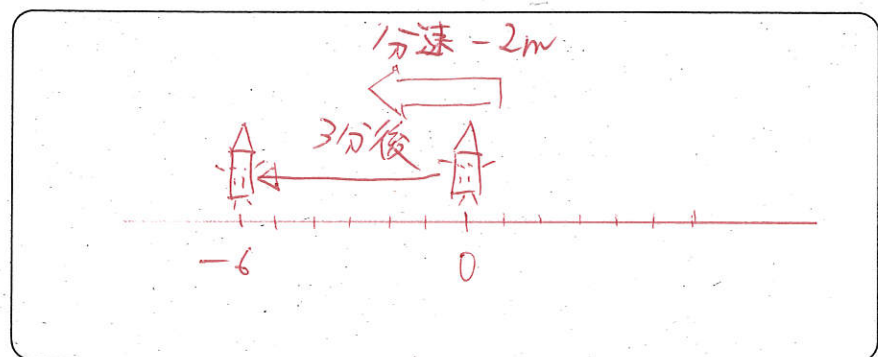
(1) $(+2) \times (+3) = +6$



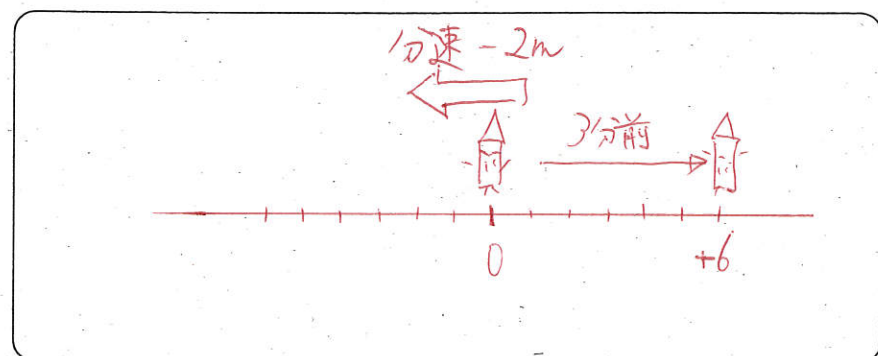
(3) $(+2) \times (-3) = -6$



(4) $(-2) \times (+3) = -6$



(5) $(-2) \times (-3) = +6$



他のやり方で説明してみよう！

(東)
 右向き の 速さを +
 (西)
 左向き の 速さを - で表し、
 〇〇分後 を + , 〇〇分前 を - として、
 (速さ) × (時間) = (道のり)
 の関係で考える。

前回の復習

次の [] に + か - を入れなさい。

(1) $(+ \bigcirc) \times (+ \bigtriangleup) = [+] \square$

(2) $(+ \bigcirc) \times (- \bigtriangleup) = [-] \square$

(3) $(- \bigcirc) \times (+ \bigtriangleup) = [-] \square$

(4) $(- \bigcirc) \times (- \bigtriangleup) = [+] \square$

3 (1) 次の計算をしなさい。

① $(-2) \times (-2) = +4$

② $(-2) \times (-2) \times (-2) = (+4) \times (-2) = -8$

③ $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = (+4) \times (-2) \times (-2) = (-8) \times (-2) = +16$

④ $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = (+4) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = (-8) \times (-2) \times (-2) = (+16) \times (-2) = -32$

上の式で気づいたことは？

かけ合わせる 負の数が 1個ずつ 増えている。

積は $+, -, +, -$ と交互に変わっている。
順番

(2)(-2)を40回かけた時の積の符号が何か考えなさい。

+

(-2)を1031回かけた時の積の符号が何か考えなさい。

-

4 左のページの結果から次の () を埋めなさい。

①積の符号は、
負の数が(偶数)個あれば+
2, 4, 6, 8, 10, ...
負の数が(奇数)個あれば-
1, 3, 5, 7, 9, ...
となる。

②積の絶対値は、かけ合わせる数の(絶対値積)になる。

5 次の計算を解きなさい。

(1) $4 \times (-3) \times 5 = -60$

(2) $(-5) \times (-4) \times 2 = 40$

(3) $(-3.5) \times (-2) \times 7 = 49$

(4) $(-\frac{1}{3}) \times (-4) \times 3 \times (-2) = -8$



() R () 番 氏名 ()

目標：同じ数のかけ算の書き方や問題が解ける。

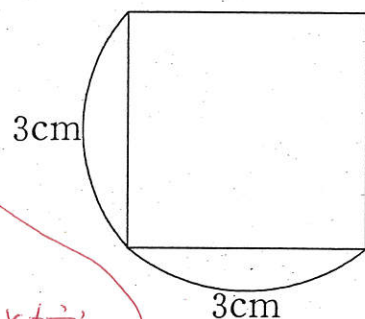
乗法は交換法則と結合法則が使える。

- ① 次の () に当てはまる言葉を入れなさい。
 同じ数をいくつかかけ合せたものを、その数の (累乗) という。
 またいくつ かけ合せたかを示す数を、累乗の (指数) という。

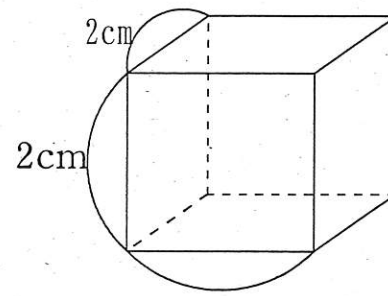
$$5 \times 5 \times 5 \longrightarrow 5^3 \quad \text{(読み方: 5 の 3 乗)}$$

- ② 次の正方形の面積、立方体の体積を累乗の指数を使って表し、計算しなさい。

(1)



(2)



3^2 を
3の平方
 2^3 を
2の立方 とも言う

$$3^2 = 9$$

$$2^3 = 8$$

何か気づいたことは？

(例) $3^2 \neq 3 \times 2$ なの、間違えないようにしたい。
式が短くて簡単。

- ③ 次のそれぞれの累乗の計算結果がどうなるか比べてみよう。

(1) $(-10)^4$

$$= (-10) \times (-10) \times (-10) \times (-10) = 10 \times 10 = 10000$$

(2) -10^2

$$= -100$$

何が違うのかな？

$(-10)^4$ は (-10) を 4 乗するが、 -10^2 は 10 を 2 乗して
それに 負の符号をつけている。

- ④ 答えが次の数になる累乗の式を答えなさい。

(1) -1000

$$= -10^3$$

(2) -81

$$= -3^4$$

(3) 1024

$$= 2^{10}$$

(4) -1

$$= -1^2$$

$$\begin{aligned} 1024 & \div 2 = 512 \text{ ①} \\ 512 & \div 2 = 256 \text{ ②} \\ 256 & \div 2 = 128 \text{ ③} \\ 128 & \div 2 = 64 \text{ ④} \\ 64 & \div 2 = 32 \text{ ⑤} \\ 32 & \div 2 = 16 \text{ ⑥} \\ 16 & \div 2 = 8 \text{ ⑦} \\ 8 & \div 2 = 4 \text{ ⑧} \\ 4 & \div 2 = 2 \text{ ⑨} \\ 2 & \div 2 = 1 \text{ ⑩} \end{aligned}$$

目標：乗法の式から除法の計算式を導くことができる。



1 次の表を埋めなさい。

	名前	計算 結果
たし算	加法	和
ひき算	減法	差
かけ算	乗法	積
わり算	除法	商

2 次の乗法を解きなさい。

(1) $(-3) \times (+2) = -6$

(2) $(+4) \times (-2) = -8$

(3) $(-\frac{5}{3}) \times (-\frac{5}{2}) = +\frac{25}{6}$

3 上の式を参考に次の除法の計算をしなさい。

(1) $(-6) \div (+2) = -3$

(2) $(-8) \div (-2) = +4$

(3) $(+\frac{25}{6}) \div (-\frac{5}{2}) = -\frac{5}{3}$

4 除法の符号についての次の表を埋めなさい。

式の符号の組	商の符号
$+$ $\div$ $+$	$+$
$+$ $\div$ $-$	$-$
$-$ $\div$ $+$	$-$
$-$ $\div$ $-$	$+$

上のような符号になるのはなぜかな？

$(+) \times (+) = (+)$ なの？ $(+) \div (+) = (+)$
 $(+) \times (-) = (-)$ なの？ $(-) \div (-) = (+)$
 $(-) \times (+) = (-)$ なの？ $(-) \div (+) = (-)$
 $(-) \times (-) = (+)$ なの？ $(+) \div (-) = (-)$

と乗法の逆で考えた。

5 次の除法はどうやって計算すればいいかな？

$(-\frac{5}{7}) \div (+\frac{2}{3}) = (-\frac{5}{7}) \times (+\frac{3}{2}) = -\frac{15}{14}$

ある数 逆数 ある数

ある数を逆数にして、かけて計算する。

□6 次の計算を解きなさい。

$$(1) 3 \div (-7) = 3 \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\ = -\frac{3}{7}$$

$$(2) \left(-\frac{2}{5}\right) \div 6 = -\frac{2}{5} \times \frac{1}{6} \\ = -\frac{\cancel{2} \times 1}{5 \times \cancel{3} \times 2} \\ = -\frac{1}{15}$$

$$(3) \left(-\frac{5}{6}\right) \div \frac{1}{4} = -\frac{\cancel{5}}{\cancel{3} \times 2} \times \frac{\cancel{4}^2}{1} \\ = -\frac{10}{3}$$

$$(4) \frac{2}{7} \div \left(-\frac{5}{9}\right) = -\frac{2}{7} \times \frac{9}{5} \\ = -\frac{18}{35}$$



() R () 番 氏名 ()

目標：加法、減法、乗法、除法の混ざった式を計算できる。

1 次の計算式に間違いがあります。どこが違うか答えなさい。

また、正しい計算をしなさい。

$$\begin{aligned} & 25 + (-2) \times 10 \\ &= 23 \times 10 \\ &= 230 \end{aligned}$$

正しい計算をしなさい

$$\begin{aligned} & 25 + (-2) \times 10 \\ &= 25 + (-20) \\ &= 5 \end{aligned}$$

どこが違いますか？

$(-2) \times 10$ いやなくて $25 + (-2)$ から計算している。

加法・減法・乗法・除法をまとめて四則という。

四則の混じった計算では、計算の順序を考えて計算する。

加法・減法と乗法・除法では先に乗法・除法から計算する。

() や { } がある時はその中から計算する。

2 次の計算をしなさい。

(1) $-3 + 4 \div 2$

$$\begin{aligned} &= -3 + 2 \\ &= -1 \end{aligned}$$

(2) $(6 + 4) \div (-10)$

$$\begin{aligned} &= 10 \div (-10) \\ &= -1 \end{aligned}$$

(3) $(-1) \times 7 + 8$

$$\begin{aligned} &= -7 + 8 \\ &= 1 \end{aligned}$$

(4) $(7 - 19) \div 2$

$$\begin{aligned} &= (-12) \div 2 \\ &= -6 \end{aligned}$$

(5) $\{6 - (-3)\} \times 8$

$$\begin{aligned} &= (6 + 3) \times 8 \\ &= 9 \times 8 \\ &= 72 \end{aligned}$$

(6) $-5 - (-8) \div 8$

$$\begin{aligned} &= -5 - (-1) \\ &= -5 + 1 \\ &= -4 \end{aligned}$$

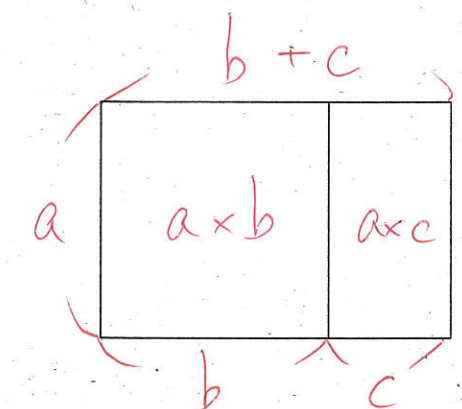
$$\begin{aligned} (7) \quad & \left(\frac{11}{6} - \frac{7}{6}\right) \times 2^3 \\ &= \frac{4}{6} \times 8 \\ &= \frac{16}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (9) \quad & \frac{8}{5} + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(-\frac{6}{5}\right) \\ &= \frac{8}{5} + \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{6}{5}\right) \\ &= \frac{8}{5} + \frac{3}{20} \\ &= \frac{32}{20} + \frac{3}{20} \\ &= \frac{35}{20} = \frac{7}{4} \end{aligned}$$

分配法則とは？

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

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



例： $12 \times \left\{ \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{5}{3} \right\}$

$$\begin{aligned} &= 12 \times \left(-\frac{1}{2}\right) + 12 \times \frac{5}{3} \\ &= -6 + 20 \\ &= 14 \end{aligned}$$

累乗があれば累乗の計算から行う。

$$\begin{aligned} (8) \quad & \left(-\frac{7}{15}\right) \times \left\{ \left(-\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{13}{6}\right) \right\} \\ &= \left(-\frac{7}{15}\right) \times \left(-\frac{4}{6} + \frac{13}{6}\right) \\ &= \left(-\frac{7}{15}\right) \times \left(-\frac{9}{6}\right) \\ &= \frac{7}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{7}{10} \end{aligned}$$

(10) $-5 \div \{7 + (-2)^3\}$

③ 次の計算を分配法則を使って計算しなさい。

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 10 \times \left\{ \frac{3}{2} + \left(-\frac{2}{5} \right) \right\} \\
 &= 10 \times \frac{3}{2} + 10 \times \left(-\frac{2}{5} \right) \\
 &= 15 + (-4) \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \left(-\frac{3}{10} \right) \times \frac{29}{7} + \frac{7}{10} \times \frac{29}{7} \\
 &= \left(-\frac{3}{10} + \frac{7}{10} \right) \times \frac{29}{7} \quad \text{分配法則の逆} \\
 &= \frac{4}{10} \times \frac{29}{7} \\
 &= \frac{58}{35}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & (-30) \times \left\{ \left(-\frac{1}{3} \right) + \left(-\frac{2}{10} \right) \right\} \\
 &= (-30) \times \left(-\frac{1}{3} \right) + (-30) \times \left(-\frac{2}{10} \right) \\
 &= (+10) + (+6) \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & (-24) \times \left\{ \frac{2}{3} + \left(-\frac{5}{8} \right) \right\} \\
 &= (-24) \times \frac{2}{3} + (-24) \times \left(-\frac{5}{8} \right) \\
 &= -16 + 15 \\
 &= -1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & 69 \times (-7.2) + 31 \times (-7.2) \\
 &= (69 + 31) \times (-7.2) \\
 &= 100 \times (-7.2) \\
 &= -720
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & \frac{43}{10} \times \frac{16}{9} + \frac{43}{10} \times \left(-\frac{7}{9} \right) \\
 &= \frac{43}{10} \times \left\{ \frac{16}{9} + \left(-\frac{7}{9} \right) \right\} \\
 &= \frac{43}{10} \times 1 \\
 &= \frac{43}{10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & 49 \times 7 - 69 \times 7 \\
 &= (49 - 69) \times 7 \\
 &= -20 \times 7 \\
 &= -140
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & \{(-25) - 7\} \times 4 \\
 &= -25 \times 4 - 7 \times 4 \\
 &= -100 - 28 \\
 &= -128
 \end{aligned}$$

★実際に行うテストは、数字等多少変更になります。わからない所があれば、質問会などに参加して、答えられるようにしましょう。

① 次の数を正の符号、負の符号を使って表しなさい。

(1) 0 よりも 6 小さい数

-6

(2) 0 よりも 3 大きい数

$+3$

(3) 260 円の収入を +260 円と表すとき、140 円の支出。

-140 円

(4) 「-5 大きい数」を「小さい数」を使って表しなさい。

$+5$ 小さい数

(5) 「+27m 長い」を「短い」を使って表しなさい。

-27 m 短い

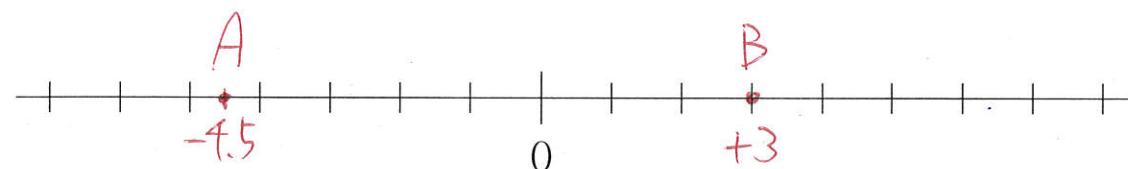
② 次の問いに答えなさい。

(1) A, B の表す点を数直線に書きなさい。

A -4.5

B $+3$

必ず黒丸と C, D を書きなさい。



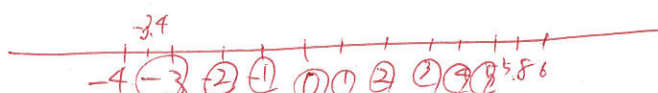
(2) -4 より -7 小さい数を書きなさい。

$+3$

(3) 数直線で +3 からの距離が 8 である数を書きなさい。



(4) -3.4 から 5.8 の間にある自然数は、いくつありますか。



-5 と $+11$
 5

(5) 次の数の絶対値を求めなさい。

① $+2.8$

2.8

② $-\frac{7}{5}$

$\frac{7}{5}$

(6) 絶対値が 2 以下の整数をすべて書きなさい。

$-2, -1, 0, 1, 2$

(7) 次の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

必ず、数字と不等号の両方とも書くこと。

① -13 , -6

$-13 < -6$

② -0.5 , $+0.1$, -0.09

$-0.5 < -0.09 < +0.1$

③ 次の問いに答えなさい。

(1) $(-3) + (+5) - (-13) - (+7) = (-3) + (+5) + (+13) + (-7)$

この式の項を答えなさい。

$-3, +5, +13, -7$

(2) 次の逆数を答えなさい。

① -2

$-\frac{1}{2}$

② -0.8

$= -\frac{8}{10} = -\frac{4}{5}$
 $-\frac{5}{4}$

④ 次の問いに答えなさい。

-4.7 , $+2$, $-\frac{9}{2}$, -2.5 , $\frac{10}{3}$, 3.2

$= -\frac{47}{10}$

$= -\frac{45}{10}$

$= 3\frac{1}{3}$

$= 3\frac{1}{5}$

(1) 一番大きい数を答えなさい。

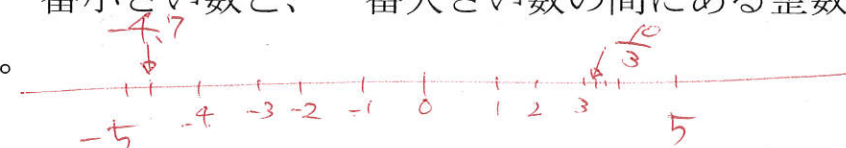
$\frac{10}{3}$

(2) 小さい順に並べたときに 2 番目に来る数を答えなさい。

$-4.7, -\frac{9}{2}, -2.5, +2, 3.2, \frac{10}{3}$

よって $-\frac{9}{2}$

(3) 一番小さい数と、一番大きい数の間にある整数の数を答えなさい。



8 個

□5 次の問いに答えなさい。

(1) $(-9) + (+6)$

$$= -9 + 6$$

$$= -3$$

(2) $(-3) + (-11)$

$$= -3 - 11$$

$$= -14$$

(3) $(+17) - (+8)$

$$= 17 - 8$$

$$= 9$$

(4) $(-6) - (+7)$

$$= -6 - 7$$

$$= -13$$

(5) $(+4) - (-3)$

$$= 4 + 3$$

$$= 7$$

(6) $0 - (-13)$

$$= 0 + 13$$

$$= 13$$

(7) $(-0.7) - (+0.4)$ (8) $(-\frac{2}{5}) - (-\frac{3}{4})$

$$= -0.7 - 0.4$$

$$= -1.1$$

$$= -\frac{2}{5} + \frac{3}{4}$$

$$= -\frac{8}{20} + \frac{15}{20} = \frac{7}{20}$$

(9) $-8 + 4$

$$= -4$$

(10) $-3.4 - 0.6$

$$= -4$$

(11) $-19 - (-13) + (-7) + 12$

$$= -19 + 13 - 7 + 12$$

$$= 13 + 12 - 19 - 7$$

$$= 25 - 26$$

$$= -1$$

□6 次の式を計算しなさい。

(1) $(+4) \times (-7)$

$$= -28$$

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

$$= 45$$

(3) $(-\frac{9}{7}) \times (-\frac{14}{15}) \times \frac{5}{8}$

$$= + \frac{3}{1} \times \frac{2}{1} \times \frac{5}{8}$$

$$= \frac{3}{4}$$

(4) $(-19) \times (-12) + (-19) \times 112$

$$= (-19) \times (-12 + 112)$$

$$= (-19) \times 100$$

$$= -1900$$

(5) 3^4

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$= 81$$

(6) $(-7)^2$

$$= 49$$

$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 136} \\ 136 \\ \hline 0 \end{array}$$

(7) $(-18) \div (+9)$

$$= -2$$

(8) $(-136) \div (-17)$

$$= 8$$

(9) $7 \times (-8) \div (-4) \times (-2)$

$$= 7 \times (-8) \times (-\frac{1}{4}) \times (-2)$$

$$= -28$$

(10) $16 + (-3)^2 \times (-2)^2$

$$= 16 + 9 \times 4$$

$$= 16 + 36$$

$$= 52$$

(11) $-9 + (7 - 3^2) \times 2$

$$= -9 + (7 - 9) \times 2$$

$$= -9 + (-2) \times 2$$

$$= -9 + (-4)$$

$$= -13$$

(12) $20 - \{-9 + 10 \div (-5)\}$

$$= 20 - \{-9 + (-2)\}$$

$$= 20 - (-11)$$

$$= 31$$

2 | 数の大小

P.19

解答

(1) $+8$ (2) -4

問 5

(1) 負の数, 0 より 6 小さい。

(2) 正の数, 0 より 3 大きい。

(3) 正の数, 0 より 1.2 大きい。

(4) 負の数, 0 より $\frac{2}{5}$ 小さい。

(5) 負の数, 0 より 0.1 小さい。

■ 解答

例
 -2 と -5 を数直線上に表すと、 -2 は -5 より右にある。正の数の場合と同じように右にある数はほど大きいと考えられるから、 -2 の方が大きい。

問 3

(1) $+3 < +4$ (2) $-4 > -6$
 (3) $+0.1 > -0.2$ (4) $-\frac{2}{3} < -\frac{1}{3}$
 (5) $-3 < 0 < +1$
 (6) $-5 < -2 < +5$

例
 $+6$ の方が原点から離れている。

2 加法・減法

7 | 加法

P.21

P.22

P.23

P.24

P.25

解答

問 1

㉞ $(-5) + (-3)$
㉟ $(+5) + (-3)$
㊱ $(-5) + (+3)$

解答

問 2

(1)

Diagram (1) shows a number line with points at 0, +3, -4, and +7. A path is drawn starting at 0, moving to +3 (labeled with a circled 3), then to -4 (labeled with a circled 7), and finally to +7 (labeled with a circled 11). Below the number line, the calculation $(+3) + (+4) = +7$ is written.

(2)

Diagram (2) shows a number line with points at -8, -6, -2, and 0. A path is drawn starting at -8, moving to -6 (labeled with a circled 2), then to -2 (labeled with a circled 4), and finally to 0 (labeled with a circled 2). Below the number line, the calculation $(-2) + (+6) = -8$ is written.

問 3

5, 正, -2, -2

解答

問 4

1)

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

2)

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

問 5

次のような特徴があることを、自分
なりの表現で説明したり、協力して
発見できたりすればよい。

① 同符号の2数の和…2数と同じ
符号、絶対値は2数の和

② 異符号の2数の和…2数の絶対
値の大きい方の符号、絶対値は2
数の差

問 5

1) $+17$ 2) -24

3) $+1$ 4) -5

問 6

$(+3) + (-3) = 0$

解答

問 7

(1) $+14$ (2) -12
 (3) $+5$ (4) -9
 (5) 0 (6) -37

問 8

(1) $+1.5$ (2) -0.2
 (3) $+0.5$ (4) $+\frac{1}{5}$
 (5) $-\frac{5}{4}$ (6) $-\frac{7}{12}$

解答

例 1

① ⑦、④ともに-2で等しい。
(例) $(-6) + (-2) = +4$
 $(-2) + (+6) = +4$

② ⑧、④ともに-1で等しい。
(例) $(-1) + (+5) + (-2) = +2$
 $(-1) + [(+5) + (-2)] = +2$

問 9 (例)

① 与式 $= (-12) + (-6) + (+7) + (+3)$
 $= (-18) + (+10)$
 $= -8$

② 与式 $= (+19) + [(-5) + (-14)] + (-28)$
 $= (+19) + (-19) + (-28)$
 $= 0 + (-28)$
 $= -28$

2 | 減法

P.27

P.28

. 29

P.30

P.31

解答

例

(1) ② $(+3) + (-5)$
 (2) ① $(+3) + (+5)$
 (3) ④ $(-3) + (-5)$
 (4) ③ $(-3) + (+5)$

(話し合いの例)

+5をひくと、-5を加えたときと計算の結果が同じになる。
 -5をひくと、+5を加えたときと計算の結果が同じになる。

問 4

(1) $(+5) + (-12) = -7$
 (2) $(+3) + (+8) = +11$
 (3) $(-15) + (-10) = -25$
 (4) $(-7) + (+7) = 0$

5	(2) +5
-3	
6	(2) -4
+9	(4) -21
-12	(6) 0
+50	(8) -10
+24	
7	
$(-5) - (-2) = -3$	
$0 - (-3) = +3$	
8	
+0.7	(2) -1.8
+1	(4) $-\frac{5}{4}$
0	(6) $-\frac{43}{20}$

左から順に、
 $-33, +59, +92$
ーズアップ
 $+8$ (点) ☒ $+2$ (点)
 $+2$ (点) ☒ $+8$ (点)

解答

法4の式に直して計算する。

$$\begin{aligned} & (+2) + (-5) - (-4) \\ & = (+2) + (-5) + (+4) \\ & = +1 \\ & \quad (-6) - (+7) - (-6) \\ & = (-6) + (-7) + (+6) \\ & = -7 \\ & \boxed{1} \end{aligned}$$

与式 $= (+4) + (+3)$
正の項 $+4$ 、 $+3$
与式 $= (+7) + (-2)$
正の項 $+7$ 、負の項 -2
与式 $= (-9) + (-4) + (+6)$
正の項 $+6$ 、
負の項 -9 、 -4
与式 $= (-5) + (+3) + (+8)$
正の項 $+3$ 、 $+8$ 、
負の項 -5

3 加法と減法の混じった計算

P.32

■ 解答

問 2

(1) 与式 $=(+10)+(-15)$
 $=10-15$

(2) 与式 $=(-7)+(+9)$
 $=-7+9$

(3) 与式 $=(-1)+(-4)+(+7)$
 $=-1-4+7$

(4) 与式 $=(+6)+(+8)+(-16)$
 $=6+8-16$

(5) 与式 $=(+7)+(-3)+(-5)+(+1)$
 $=7-3-5+1$

(6) 与式 $=(-2)+(+9)+(-1)+(+4)$
 $=-2+9-1+4$

問 3

(1) 与式 $=(+6)+(-8)$

(2) 与式 $=(-14)+(-13)$

(3) 与式 $=(-4)+(+9)+(-7)$

(4) 与式 $=(+7)+(-8)+(+6)+(-2)$

問 4

問 2の式)

(1) -5 (2) 2

(3) 2 (4) -2

(5) 0 (6) 10

問 3の式)

(1) -2 (2) -27

(3) -2 (4) 3

P.33

■ 解答

問 5

(1) 4 (2) -4

(3) 4 (4) -1

問 6

(1) 7 (2) -3

(3) -9 (4) 0.4

(5) $-\frac{7}{12}$ (6) $\frac{1}{7}$

確かめよう

P.34

■ 解答

1

(1) $+1$ (2) -10

(3) -9 (4) 0

2

(1) -7 (2) $+6$

(3) $+11$ (4) $+12$

3

(1) -18 (2) -5

(3) -5 (4) -9

(5) 3 (6) 0

(7) -14 (8) 5

計算力を高めよう

P.35

■ 解答

1

(1) $+15$ (2) -18

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

(5) 0 (6) -5

(7) $+4$ (8) -1.2

(9) -6.2 (10) $+\frac{1}{6}$

2

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

(3) $+7$ (4) $+13$

(5) -9 (6) -8

(7) $+13$ (8) -3.3

(9) $+\frac{2}{3}$ (10) $-\frac{9}{14}$

3

(1) 与式 $=-3+2-5$
 $=-6$

(2) 与式 $=6+7-13$
 $=0$

(3) 与式 $=-6-1-3+8$
 $=-2$

3 乗法・除法

1 乗法

P.36

■ 解答

問 5

(1)

(2) 表の上から順に、

地点 $+70, 0, -70, -140$

式 $(+70) \times (+1) = +70$
 $(+70) \times 0 = 0$
 $(+70) \times (-1) = -70$
 $(+70) \times (-2) = -140$

問 1

5分後 $(+70) \times (+5) = +350$
 350m 東

10分前 $(+70) \times (-10) = -700$
 700m 西

P.37

■ 解答

問 6

(1)

(2) 表の上から順に、

地点 $-70, 0, +70, +140$

式 $(-70) \times (+1) = -70$
 $(-70) \times 0 = 0$
 $(-70) \times (-1) = +70$
 $(-70) \times (-2) = +140$

問 2

5分後 $(-70) \times (+5) = -350$
 350m 西

10分前 $(-70) \times (-10) = +700$
 700m 東

問 3

次のような特徴があることを、話し合えばよい。

(例P.36の**問 5**の場合)

- ・積は70ずつ増える。
- ・乗数が0を境に負から正へ変わる。

(例P.37の**問 6**の場合)

- ・積は70ずつ減る。
- ・乗数が0を境に正から負へ変わる。

P.38

■ 解答

問 8

次のような特徴があることを、自分なりの表現で説明したり、協力して発見できたりすればよい。

① 同符号の2数の積…正の符号、絶対値は2数の積

② 異符号の2数の積…負の符号、絶対値は2数の積

問 4

(1) $+30$ (2) $+56$

(3) -36 (4) -20

P.39

■ 解答

問 5

(1) $(+14) \times (+1) = +14$

(2) $(-6) \times (+1) = -6$

(3) $(+14) \times (-1) = -14$

(4) $(-6) \times (-1) = +6$

問 6

(1) $(-8) \times 0 = 0$

(2) $0 \times (+2) = 0$

問 7

(1) -1 (2) $+5.04$

(3) $+6$ (4) $-\frac{1}{2}$

問 8

(1) $+8$ (2) $+32$

(3) -63 (4) -30

(5) $+54$ (6) 0

(7) -6.24 (8) -3

(9) $+\frac{10}{3}$

P.40

■ 解答

問 9

(1) ⑦、⑧ともに -12 で等しい。

(2) ⑦、⑧ともに $+40$ で等しい。

問 9

① 乗法の交換法則を使って、 -4 と $+9$ を入れかえる。

② 乗法の結合法則を使って、 $(-4) \times (-25)$ を先に計算する。

問 10 (例)

(1) 与式 $=(-50) \times (-2) \times (+17)$
 $=(+100) \times (+17)$
 $=+1700$

(2) 与式 $=(+9) \times ((-4.5) \times (+2))$
 $=(+9) \times (-9)$
 $=-81$

(3) 与式 $=(-\frac{1}{8}) \times (-8) \times (+3.6)$
 $=(+1) \times (+3.6)$
 $=+3.6$

(4) 与式
 $=\left(+\frac{1}{3}\right) \times \left((-10) \times \left(-\frac{3}{5}\right)\right)$
 $=\left(+\frac{1}{3}\right) \times (+6)$
 $=+2$

P.41

■ 解答

問 10

(1) -10 (2) $+30$

(3) -30

次のような特徴があることを、自分なりの表現で説明したり、協力して発見できたりすればよい。

- ・積の符号は、負の数が1個のとき $-$ 、2個のとき $+$ 、3個のとき $-$ 、…と、負の数が1個増えるごとに変わっていく。

問 11

(1) $+60$ (2) -2

問 12

(1) -48 (2) 70

(3) 63 (4) -72

(5) 1 (6) -125

P.42

■ 解答

問 13

(1) 2^2 (2) $(-4)^2$

(3) $\left(-\frac{3}{5}\right)^2$

問 14

正方形の面積 5^2cm^2

立方体の体積 5^3cm^3

問 15

(1) 100 (2) -100

(3) $\frac{16}{49}$ (4) 0.09

(5) -8 (6) -8

2 除法

P.43

■ 解答

問 13

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

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

問 1

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

問 2

次のような特徴があることを、自分なりの表現で説明したり、協力して発見できたりすればよい。

符号…わられる数、わる数の2数が同符号のときは正、異符号のときは負

絶対値…わられる数、わる数の2数の絶対値の商

P.44

■ 解答

問 3

(1) $+2$ (2) $+6$

(3) -5 (4) -10

問 4

(1) $+5$ (2) $+2$

(3) -8 (4) -3

(5) 0 (6) $+\frac{1}{2}$

(7) -7 (8) -0.3

(9) $+0.7$

P.45

■ 解答

問 6

次のように、わる数を逆数にして乗法に直して計算すればよい。

$\frac{5}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{14}$

問 5

(1) $-\frac{7}{4}$ (2) -6

(3) $-\frac{1}{5}$ (4) -1

問 6

⑦、⑧ともに -5 で等しい。

問 6

(1) $-\frac{4}{9}$ (2) $\frac{2}{3}$

(3) $-\frac{9}{2}$ (4) $\frac{5}{18}$

P.46

■ 解答

問 6

正しくない。

正しくは、左から計算して、

与式 $=(-8) \times 2$
 $=-16$

問 7

(1) 14 (2) 300

(3) 5 (4) $-\frac{4}{9}$

P.47

■ 解答

問 6

正しくない。

正しくは、

与式 $=25+(-20)$
 $=5$

問 1

(1) -13 (2) 13

(3) 44 (4) 33

問 2

(1) -4 (2) 10

(3) -3 (4) 72

P.48

■ 解答

問 3

(1) 3 (2) 1

(3) -10 (4) -13

問 4

(1) -3 (2) 28

(3) 6 (4) 15

(5) $\frac{7}{9}$ (6) $-\frac{1}{2}$

問 5

⑦、⑧ともに -10 で等しい。

問 5

(1) 与式 $=-7+4$
 $=-3$

(2) 与式 $=27-30$
 $=-3$

(3) 与式 $=17 \times (9-8)$
 $=17$

(4) 与式 $=(69+31) \times (-7.2)$
 $=-720$

3 四則の混じった計算