

# 符号のついた数, 数の大小

## 学習1 符号のついた数

- ▶ 0より小さい数は、「-」をつけて表す。 $-2^{\circ}\text{C}$ は「マイナス $2^{\circ}\text{C}$ 」と読む。
- ▶ 0より大きい数は、「+」をつけて書くことがある。 $+4^{\circ}\text{C}$ は「プラス $4^{\circ}\text{C}$ 」と読む。
- ▶ +を**正の符号**, -を**負の符号**という。 $+3$ や $+7$ は3や7と同じ数である。
- ▶  $+1$ や $+4$ のような数を**正の数**といい,  $-2$ や $-3.4$ のような数を**負の数**という。
- ▶ 0は正でも負でもない数である。
- ▶ 整数には, 正の整数, 0, 負の整数がある。自然数は正の整数である。

### 例題1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の温度を, +, -の符号を使って表しなさい。

①  $0^{\circ}\text{C}$ より $3^{\circ}\text{C}$ 高い温度

②  $0^{\circ}\text{C}$ より $0.5^{\circ}\text{C}$ 低い温度

(2) 次の数のなかから, 自然数であるものをすべて書きなさい。

$+0.8, +2, 0, -1.4, -0.2, -3, +5, +\frac{1}{2}, +14, -25$

**解き方** (1) ①  $0^{\circ}\text{C}$ より高い温度は正の符号+をつけて表す。

**答**  $+3^{\circ}\text{C}$

②  $0^{\circ}\text{C}$ より低い温度は負の符号-をつけて表す。

**答**  $-0.5^{\circ}\text{C}$

(2) 正の整数を選ぶ。

**答**  $+2, +5, +14$

### 確認問題1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の温度を, +, -の符号を使って表しなさい。

①  $0^{\circ}\text{C}$ より $5^{\circ}\text{C}$ 高い温度

②  $0^{\circ}\text{C}$ より $4.3^{\circ}\text{C}$ 低い温度

(2) 次の数を, +, -の符号を使って表しなさい。

① 0より8小さい数

② 0より12大きい数

③ 0より $\frac{5}{9}$ 小さい数

④ 0より2.5大きい数

(3) 次の数のなかから, 下の①, ②にあてはまる数をすべて書きなさい。

$+3, +5.1, -15, +12, +\frac{3}{7}, 0, -1$

① 負の整数

② 自然数

## 学習2 反対の性質をもつ量

▶ 反対の性質をもつ量は、正の数、負の数を使って表すことができる。

**例題2** 1400円の利益を+1400円と表すとき、次のことがらはどのように表せますか。

- (1) 2000円の利益 (2) 1500円の損失

**解き方** (1) 「利益」は+の符号をつけて表す。

**答** +2000円

(2) 「損失」は「利益」と反対の性質をもつことばだから、-の符号をつけて表す。

**答** -1500円

**確認問題2** 次の問いに答えなさい。

(1) 1300円の収入を+1300円と表すとき、次の問いに答えなさい。

① 700円の支出はどのように表せますか。

② -1500円はどんなことを表していますか。

(2) 地点Aから東へ6m移動することを+6mと表すとき、次の問いに答えなさい。

① 地点Aから西へ4m移動することは、どのように表せますか。

② +10m, -3.5mは、それぞれどんなことを表していますか。

## 学習3 基準とのちがい

▶ ある数量を基準としてちがいを表すには、基準とする数量を0として、それより大きい(多い)場合は+、小さい(少ない)場合は-をつけて表す。

**例題3** 50人を基準とするとき、52人、38人はそれぞれどのように表せますか。

**解き方** 50人より多い場合は+、少ない場合は-の符号をつけて表す。

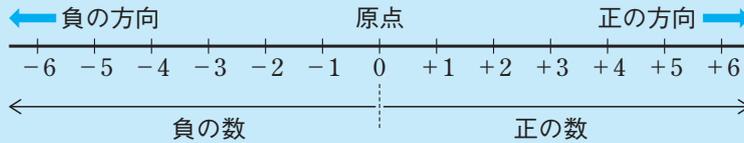
**答** 52人…+2人, 38人…-12人

**確認問題3** ある工場で作っている製品の月曜日から金曜日までの生産個数は、次の表のようになった。1日の生産目標50個を基準にして、それより多いことを正の数、少ないことを負の数で表すことにするとき、表の空らんにあてはまる数を書き入れなさい。

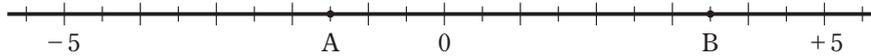
曜日	月	火	水	木	金
生産個数(個)	59	47	62	50	41
基準とのちがい(個)	+9				

## 学習4 数直線

- ▶ 数直線上で0が対応している点を<sup>げんてん</sup>原点という。原点より右側に正の数、左側に負の数を対応させる。
- また、数直線の右の方向を**正の方向**、左の方向を**負の方向**という。



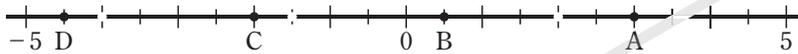
**例題4** 次の数直線で、点A、Bに対応する数を書きなさい。



**解き方** 点Aは0より1.5小さく、点Bは0より3.5大きい。

**答** A…-1.5, B…+3.5

**確認問題4** 次の数直線について、下の問いに答えなさい。



□(1) 点A、B、C、Dに対応する数を書きなさい。

□(2) -4, -1.5, +2に対応する点を、数直線上にのしるしなさい。

## 学習5 数の大小、絶対値

- ▶ 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。
- ▶ 0の絶対値は0である。
- ▶ 数の大小は、不等号 $<$ 、 $>$ を使って表す。大 $>$ 小、小 $<$ 大、小 $<$ 中 $<$ 大
- ▶ 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。



**例題5** 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1) -12, -7

(2) +0.4, 0, -1.5

**解き方** (1) 絶対値はそれぞれ12, 7 負の数は、絶対値が大きいほど小さい。

**答**  $-12 < -7$

(2) 負の数 $<$ 0 $<$ 正の数

**答**  $-1.5 < 0 < +0.4$

**確認問題5** 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

□(1) -8, +2

□(2) -9, -10

□(3) 0, -10, +3

□(4) -3.5, -3, -0.3

## 練習問題

1 **【符号のついた数①】** 次の問いに答えなさい。

◀ 例題1

(1) 次の温度を，＋，－の符号を使って表しなさい。

- ① 0℃より4℃高い温度      □② 0℃より2℃低い温度      □③ 0℃より0.3℃低い温度

(2) 次の数を，＋，－の符号を使って表しなさい。

- ① 0より7大きい数      □② 0より7.3小さい数      □③ 0より $\frac{10}{3}$ 大きい数

2 **【符号のついた数②】** 次の数について，下の問いに答えなさい。

◀ 例題1

+2.5, -8, +29, -3.8, 0,  $-\frac{2}{5}$ , +10

- (1) 自然数をすべて書きなさい。      □(2) 正の数でも負の数でもない数を書きなさい。

3 **【反対の性質をもつ量①】** 5000円の利益を+5000円と表すとき，次の問いに答えなさい。

◀ 例題2

□(1) 2800円の損失はどのように表せますか。

□(2) +3500円，-7000円は，それぞれどんなことを表していますか。

4 **【反対の性質をもつ量②】** 地点Aから北へ1.5 km 移動することを+1.5 km と表すとき，次の問いに答えなさい。

◀ 例題2

□(1) 地点Aから北へ2 km 移動すること，南へ3.2 km 移動することは，それぞれどのように表せますか。

□(2)  $-\frac{4}{5}$  km, +6 km は，それぞれどんなことを表していますか。

5 **【基準とのちがい】** ある地点の1月から5

□月までの平均気温を，4月の平均気温を基準にして，それより高いことを正の数，低いことを負の数で表すことにする。右の表の空らんにあてはまる数を書き入れなさい。

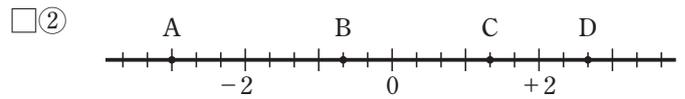
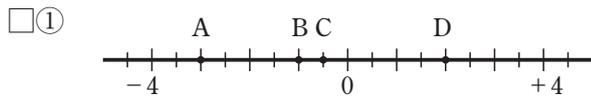
月	1	2	3	4	5
平均気温(℃)	1	3	10	14	19
基準とのちがい(℃)	-13			0	

◀ 例題3

6 [数直線] 次の問いに答えなさい。

例題4

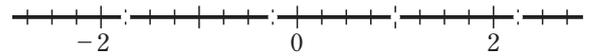
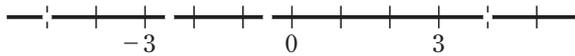
(1) 次の数直線上で、点 A, B, C, D に対応する数を書きなさい。



(2) 次の数に対応する点を、下の数直線上にのしなさい。

□①  $-2.5, +4, -5, -\frac{1}{2}$

□②  $+1, -0.25, -1.75, +\frac{9}{4}$



7 [数の大小, 絶対値①] 次の問いに答えなさい。

例題5

(1) 次の数の絶対値を書きなさい。

□①  $+15$

□②  $-3.2$

□③  $+\frac{5}{3}$

(2) 絶対値が次の値になる数を書きなさい。

□①  $8$

□②  $25$

□③  $10.6$

□(3) 絶対値が3より小さい整数を、小さいほうから順にすべて書きなさい。

8 [数の大小, 絶対値②] 次の問いに答えなさい。

例題5

(1) 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

□①  $+5, -2$

□②  $-9, -1$

□③  $0, -0.5$

□④  $+0.01, -0.1$

□⑤  $-\frac{5}{6}, -\frac{1}{2}$

□⑥  $-0.8, -\frac{2}{3}$

(2) 次の各組の数を、小さいほうから順に並べなさい。

□①  $-5, +9, -7.4, +15$

□②  $-1.3, +0.3, 0, -0.3$

## ■ 応用問題 ■

1 次の数のなかから、下の(1)~(4)にあてはまる数を選びなさい。

$$0, -3, +0.3, -0.03, -\frac{3}{10}, +\frac{3}{100}$$

(1) もっとも大きい数

(2) もっとも大きい負の数

(3) 絶対値がもっとも小さい数

(4) 絶対値が等しい2数

2 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1)  $-4, +3, 0$

(2)  $-0.1, -0.01, -1.01$

(3)  $-\frac{9}{2}, -4, -3.5, -4.05$

3 次の各組の数を、絶対値の小さいほうから順に並べなさい。

(1)  $-9, 0, +5$

(2)  $+157, -86, -213, +94$

(3)  $+\frac{1}{2}, -\frac{5}{6}, -\frac{3}{4}, -\frac{2}{3}$

4 次の問いに答えなさい。

(1) 7日前を $-7$ 日と表すとき、10日後はどのように表せますか。

(2) 収入を正の数で表すとき、 $-3$ 万円はどんなことを表していますか。

(3) 絶対値が2より大きく6より小さい整数を、小さいほうから順にすべて書きなさい。

(4)  $-8.4$ と $+\frac{2}{5}$ の間にある整数のうちで、最大の数と最小の数をそれぞれ求めなさい。

5 右の表は、A, B, C, D, Eの5人の生徒の数学のテストの得点が、Cの得点78点より何点高いかを示したものである。このとき、次の問いに答えなさい。

生徒	A	B	C	D	E
Cの得点とのちがい(点)	+8	-9	0	-17	+13

(1) Bの得点は何点ですか。

(2) この5人の得点の平均は何点ですか。