

1

正の数と負の数

学習1 反対の性質をもつ数量(1)

- ▶ 0℃より7℃低い温度を、-を使って、 -7°C と表し、「マイナス7℃」と読む。
- ▶ 0℃より7℃高い温度は、ふつう7℃と表すが、+(プラス)を使って、 $+7^{\circ}\text{C}$ と表すこともある。

例題1 次の温度を、+、-を使って表しなさい。

- (1) 0℃より3℃高い温度 (2) 0℃より0.5℃低い温度

解き方 (1) 0より大きい数は、+をつけて表す。

答 $+3^{\circ}\text{C}$

(2) 0より小さい数は、-をつけて表す。

答 -0.5°C

確認問題1 次の温度を、+、-を使って表しなさい。

□(1) 0℃より5℃高い温度

□(2) 0℃より4.3℃低い温度

学習2 反対の性質をもつ数量(2)

- ▶ 反対の性質をもつ数量は、基準を決め、+、-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、次の数量を、+、-を使って表しなさい。

- (1) 2000円の利益 (2) 1500円の損失

解き方 (1) 0円を基準として、「利益」は+で表す。

答 $+2000$ 円

(2) 「損失」は、「利益」と反対の性質をもつことばだから、-で表す。

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円の支出を、+、-を使って表しなさい。

□② -1500 円は、どのようなことを表していますか。

(2) 東西に通じる道があり、ある地点Aを基準に、東へ6m進むことを $+6$ mと表すとき、次の問いに答えなさい。

□① 地点Aから西へ4m進むことを、+、-を使って表しなさい。

□② $+10$ m、 -3.5 mは、それぞれどのようなことを表していますか。

学習3 反対の性質をもつ数量(3)

▶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人を基準として、52人、38人を、+、-を使って表しなさい。

解き方 50人より多い場合は+、少ない場合は-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個を基準として、それより多いことを+、少ないことを-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				

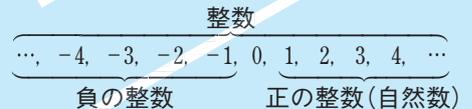
学習4 正の数と負の数(1)

▶-2や-6のように、0より小さい数を^ふ負の数といい、-を負の符号^{ふごう}という。

▶+3や+5のように、0より大きい数を^{せい}正の数といい、+を正の符号^{せいごう}という。

▶整数には、正の整数、0、負の整数がある。

正の整数を^{しぜんすう}自然数ともいう。



例題4 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3小さい数

(2) 0より $\frac{1}{4}$ 大きい数

解き方 (1) 負の符号をつける。

(2) 正の符号をつける。

答 -3

答 $+\frac{1}{4}$

確認問題4 次の問いに答えなさい。

(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

(2) 次の数の中から、下の①・②にあてはまる数をすべて選びなさい。

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

① 負の整数

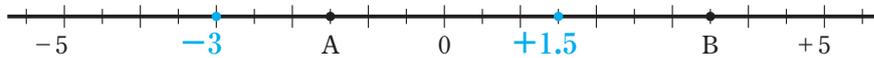
② 自然数

学習5 正の数と負の数(2)

- ▶ 数直線で、0を表す点を^{ひんてん}原点という。
 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。



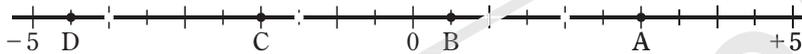
例題5 次の数直線について、下の問いに答えなさい。



- (1) 点A, Bの表す数を答えなさい。
 (2) +1.5, -3を表す点を、上の数直線に示しなさい。

解き方 (1) 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
 (2) 数直線の1めもりは0.5なので、+1.5は0より3めもり右の位置、-3は0より6めもり左の位置になる。

確認問題5 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の表す数を答えなさい。
 □(2) -4, -1.5, +2を表す点を、上の数直線に示しなさい。

学習6 数の大小

- ▶ 数直線上で、ある数を表す点と原点との距離を、その数の**絶対値**^{ぜったいち}という。0の絶対値は0である。
 ▶ **正の数, 負の数の大小** ① 正の数は0より大きく、負の数は0より小さい。
 ② 正の数では、絶対値が大きいほど大きい。
 ③ 負の数では、絶対値が大きいほど小さい。

例題6 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) 負の数では、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6 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 [反対の性質をもつ数量(1)] 次の温度を，＋，－を使って表しなさい。

↩ 例題1

- (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 [反対の性質をもつ数量(2)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円の損失を，＋，－を使って表しなさい。

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

3 [反対の性質をもつ数量(2)②] 南北に通じる道があり，ある地点Aを基準に，北へ1.5 km進むことを＋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進むこと，南へ3.2 km進むことを，それぞれ＋，－を使って表しなさい。

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

4 [反対の性質をもつ数量(3)] 1月から5月

□までの平均気温を，4月の平均気温を基準として，それより高いことを＋，低いことを－で表すことにするとき，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(℃)	3	1	10	14	19
基準とのちがい(℃)	-11			0	

↩ 例題3

5 [正の数と負の数(1)①] 次の数を正の符号，負の符号を使って表しなさい。

↩ 例題4

- (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

6 [正の数と負の数(1)②] 次の数について，下の問いに答えなさい。

↩ 例題4

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

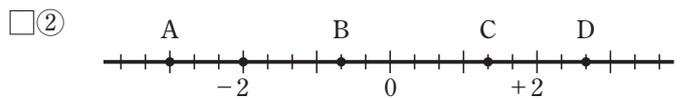
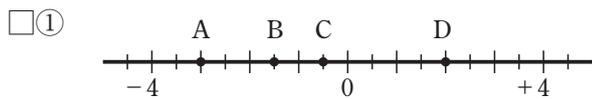
□(1) 自然数をすべて選びなさい。

□(2) 正の数でも負の数でもない数を選びなさい。

7 [正の数と負の数(2)] 次の問いに答えなさい。

例題5

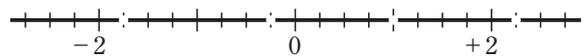
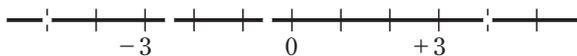
(1) 次の数直線で、点A, B, C, Dの表す数を答えなさい。



(2) 次の数を表す点を、下の数直線に示しなさい。

□① $-2.5, +4, -5, -\frac{1}{2}$

□② $+1, -0.25, -1.75, +\frac{9}{4}$



8 [数の大小①] 次の問いに答えなさい。

例題6

(1) 次の数の絶対値を答えなさい。

□① $+15$

□② -3.2

□③ $+\frac{5}{3}$

(2) 絶対値が次の値である数をすべて答えなさい。

□① 8

□② 25

□③ 10.6

□(3) 絶対値が3より小さい整数を、小さい順にすべて答えなさい。

9 [数の大小②] 次の問いに答えなさい。

例題6

(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 次の数の中から、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) 最も大きい数

(2) 最も大きい負の数

(3) 絶対値が最も小さい数

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

(4) $-0.3, -\frac{1}{4}, -\frac{1}{3}, -0.2$

3 次の各組の数を、絶対値の小さい順に並べなさい。

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

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

(3) $-0.18, -0.2, -0.09, -1.4$

(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日後を、 $+$ 、 $-$ を使って表しなさい。

(2) 収入を $+$ で表すとき、 -3 万円はどのよう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、小さい順にすべて答えなさい。

(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。