

正の数・負の数

学習1 0より小さい数

- ▶ 0より小さい数を^ふ負の数といい、0より大きい数を^{せい}正の数という。0は正でも負でもない数である。
- ▶ 負の数は「-」をつけて、-3のように表す。-3はマイナス3と読む。
- ▶ 正の数は「+」をつけて、3を+3のように表すことがある。+3はプラス3と読む。
- ▶ 「+」を^ふ正の符号、「-」を^ふ負の符号という。

例題1 次の問いに答えなさい。

- (1) 0°C より 3.5°C 低い温度を、-をつけて表しなさい。
- (2) 0より $\frac{1}{3}$ 大きい数を正または負の符号をつけて表しなさい。

解き方 (1) 3.5°C の前に-の符号をつけて表す。

答 -3.5°C

(2) 0より大きい数は正の符号+をつけて表す。

答 $+\frac{1}{3}$

確認問題1 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の温度を、-をつけて表しなさい。

☐① 0°C より 5°C 低い温度

☐② 0°C より 4.3°C 低い温度

- (2) 次の数を、正の符号、負の符号をつけて表しなさい。

☐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

学習2 整数

- ▶ 整数は、正の整数、0、負の整数をあわせたものである。正の整数を^{しぜんすう}自然数ともいう。

例題2 次の数の中から、自然数をすべて選びなさい。

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

解き方 正の整数を選ぶ。

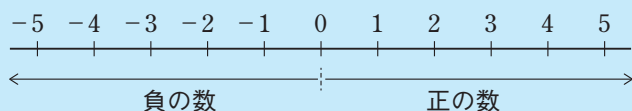
答 $+2, 5, +14$

確認問題2 次の数の中で、自然数はどれですか。また、整数はどれですか。

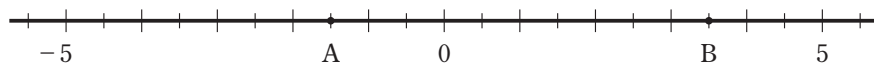
☐ $3, +5.1, -15, +12, \frac{3}{7}, 0, -1$

学習3 数直線

▶ 数を数直線上に表すとき、0より右側が正の数、0より左側が負の数となる。

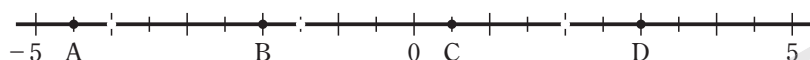


例題3 次の数直線上で、A、Bにあたる数を書きなさい。



解き方 Aにあたる数は0より1.5小さく、Bにあたる数は0より3.5大きい。 **答** A…-1.5, B…3.5

確認問題3 次の数直線について、下の問いに答えなさい。



□(1) A、B、C、Dにあたる数を書きなさい。

□(2) -4、-1.5、2を、数直線上に表しなさい。

学習4 正の数・負の数で量を表すこと(1)

▶ たがいに反対の性質をもつと考えられる量は、正の数、負の数を使って表すことができる。

例題4 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」の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4 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円はどのようなことを表していますか。

(2) []内のことばを使って、次のことを表しなさい。

□① 8cm 長い [短い]

□② 6kg 軽い [重い]

□③ 16人の増加 [減少]

学習5 正の数・負の数で量を表すこと(2)

▶ある量を考えるとき、基準を決めて、それからの増減や過不足などを、正の数、負の数で表すこともある。

例題5 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5 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、それより多い場合を正の数、少ない場合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。

	月	火	水	木	金
生産個数(個)	59	47	62	50	41
基準との違い(個)	+9				

学習6 絶対値と数の大小

▶数直線上で、0からある数までの距離^{きより}を、その数の絶対値^{ぜったいち}という。
▶正の数は負の数より大きい。正の数は0より大きく、絶対値が大きいほど大きい。負の数は0より小さく、絶対値が大きいほど小さい。

例題6 +4, 0, -12, -7の絶対値を書き、数の大小を、不等号を使って表しなさい。

解き方 負の数は絶対値が大きいほど小さく、負の数 $<0<$ 正の数となる。

答 +4の絶対値…4, 0の絶対値…0, -12の絶対値…12, -7の絶対値…7, $-12<-7<0<+4$

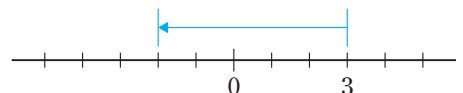
確認問題6 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

□(1) -9, -10

□(2) 0, -10, 3

学習7 数直線を使って

例題7 右の数直線を使って、3より-5大きい数を求めなさい。



解き方 3より-5大きい数は、3より5小さい数である。この数は、数直線で3より左に5進んだ点として表されるので、-2である。

答 -2

確認問題7 **例題7**の数直線を使って、次の数を求めなさい。

□(1) -2より7大きい数

□(2) 5より8小さい数

□(3) -4より-6小さい数

練習問題

1 [0より小さい数] 次の問いに答えなさい。

◀ 例題1

(1) 次の温度を，＋，－の符号をつけて表しなさい。

☐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，正の符号，負の符号をつけて表しなさい。

☐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 [整数] 次の数について，下の問いに答えなさい。

◀ 例題2

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

☐① 自然数をすべて書きなさい。

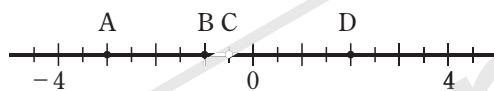
☐② 正の数でも負の数でもない数を書きなさい。

3 [数直線] 次の問いに答えなさい。

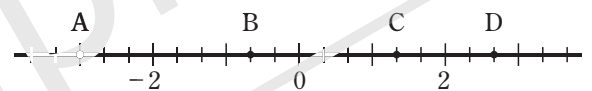
◀ 例題3

(1) 次の数直線上で，A，B，C，Dにあたる数を書きなさい。

☐①



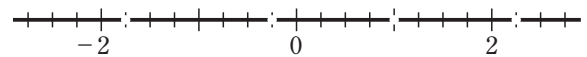
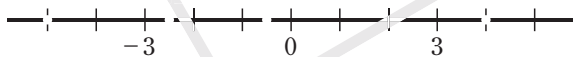
☐②



(2) 次の数を，下の数直線上に表しなさい。

☐① -2.5, +4, -5, $-\frac{1}{2}$

☐② +1, -0.25, -1.75, $\frac{9}{4}$



4 [正の数・負の数で量を表すこと(1)] 次の問いに答えなさい。

◀ 例題4

(1) 5000円の利益を+5000円と表すとき，次の問いに答えなさい。

☐① 2800円の損失はどのように表せますか。

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

(2) []内のことばを使って，次のことを表しなさい。

☐① 地点Aから2km南 [北]

☐② 今から3年前 [後]

5 [正の数・負の数で量を表すこと(2)] 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、それより高い場合を正の数、低い場合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。

	1月	2月	3月	4月	5月
平均気温(℃)	1	3	10	14	19
基準との違い(℃)				0	

➡ 例題5

6 [絶対値と数の大小] 次の問いに答えなさい。

➡ 例題6

(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、小さい方から順にすべて書きなさい。

(4) 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

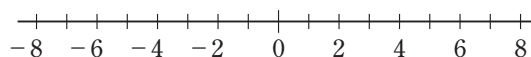
□④ 0.01, -0.1

□⑤ $-\frac{5}{6}$, $-\frac{1}{2}$

□⑥ -0.8, $-\frac{2}{3}$

7 [数直線を使って] 右の数直線を使って、次の数を求めなさい。

➡ 例題7



□(1) -1 より 7 大きい数

□(2) 8 より -3 大きい数

□(3) -1 より -7 大きい数

□(4) 6 より 10 小さい数

□(5) -3 より -3 小さい数

□(6) -6 より -13 小さい数

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) 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，絶対値の小さい方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，小さい方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。

	A	B	C	D	E
Cの得点との 違い(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。