

1

正の数と負の数

学習1 正の符号, 負の符号

▶ +を^{せい}正の符号, -を^ふ負の符号といい, +5℃を「プラス5℃」, -3℃を「マイナス3℃」と読む。

例題1 次の気温を, 正の符号, 負の符号を使って表しなさい。

- (1) 0℃より3℃高い気温 (2) 0℃より0.5℃低い気温

解き方 (1) 0より大きい数は正の符号+をつけて表す。

答 +3℃

(2) 0より小さい数は負の符号-をつけて表す。

答 -0.5℃

確認問題1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の気温を, 正の符号, 負の符号を使って表しなさい。

- ① 0℃より5℃高い気温 ② 0℃より4.3℃低い気温

(2) 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

学習2 正の数, 負の数

▶ +5のように0より大きい数を**正の数**, -3のように0より小さい数を**負の数**という。

0は正の数でも負の数でもない数である。

▶ 整数には, 正の整数, 0, 負の整数があり, 正の整数のことを^{しぜんすう}自然数ともいう。

注意 自然数には0をふくまない。

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3 符号のついた数で表す(1)

▶ある基準に関して反対の性質をもつ数量は、一方を正の数で表すと、他方は負の数で表すことができる。

例題3 地点Oから東へ3kmの地点を+3kmと表すと、地点Oから西へ5kmの地点は-5kmと表される。このとき、次の地点はどのように表されますか。

- (1) 地点Oから東へ6kmの地点 (2) 地点Oから西へ8kmの地点

解き方 (1) 「東へ6km」は+の符号を使って表す。

答 +6 km

(2) 「西へ8km」は-の符号を使って表す。

答 -8 km

確認問題3 次の問いに答えなさい。

(1) **例題3**において、次の地点はどのように表されますか。

- ① 地点Oから東へ9kmの地点 ② 地点Oから西へ4kmの地点

(2) 東西にのびる道があり、東へ6m進むことを+6mと表すことにするとき、次の問いに答えなさい。

① 西へ4m進むことは、どのように表されますか。

② +10m, -3.5mと表される移動は、それぞれどちらの方向にどれだけ進むことを表していますか。

学習4 符号のついた数で表す(2)

▶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)ことを正の数で、小さい(少ない)ことを負の数で表す。

例題4 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されますか。

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4 次の問いに答えなさい。

(1) 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で、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				

(2) []内のことばを使って、次の数量を表しなさい。

① 2°C上がる [下がる]

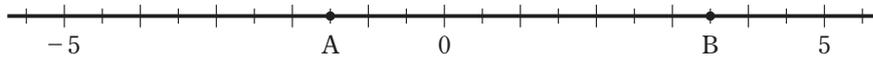
② 10kg軽い [重い]

学習5 数直線

▶ 数直線において、0を表す点を^{げんてん}原点といい、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。



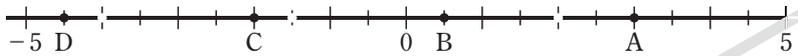
例題5 次の数直線で、点A、Bの表す数を答えなさい。



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) 数直線上に、-4、-1.5、+2を表す点をかき入れなさい。

学習6 数の大小と不等号、絶対値

- ▶ 数を数直線上の点で表したとき、右側にある数ほど大きく、左側にある数ほど小さい。
- ▶ 数の大小は、不等号 $<$ 、 $>$ を使って、 $-5 < +3$ または $+3 > -5$ のように表す。
- ▶ 数直線上で、原点から、ある数を表す点までの距離を、その数の**絶対値**という。0の絶対値は0である。
- ▶ 正の数は負の数より大きい。
 - ① 正の数は0より大きく、その数の絶対値が大きいほど大きい。
 - ② 負の数は0より小さく、その数の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 【正の符号, 負の符号】 次の問いに答えなさい。

◀ 例題1

(1) 次の気温を, 正の符号, 負の符号を使って表しなさい。

- ① 0℃より4℃高い気温 □② 0℃より2℃低い気温 □③ 0℃より0.3℃低い気温

(2) 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 【正の数, 負の数】 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。

3 【符号のついた数で表す(1)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3

□(1) 「2800円の損失」はどのように表されますか。

□(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。

4 【符号のついた数で表す(1)②】 南北にのびる道があり, 「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3

□(1) 「北へ2 km 進むこと」, 「南へ3.2 km 進むこと」は, それぞれどのように表されますか。

□(2) $-\frac{4}{5}$ km, +6 km と表される移動は, それぞれどちらの方向にどれだけ進むことを表していますか。

5 【符号のついた数で表す(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, それより高いことを正の数で, 低いことを負の数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。

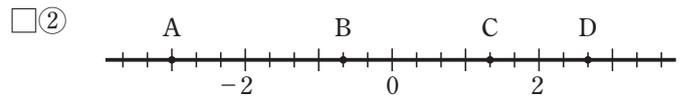
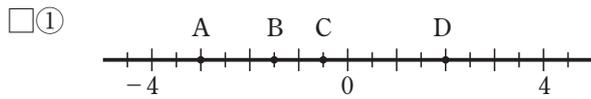
月	1	2	3	4	5
平均気温(℃)	3	1	10	14	19
基準とのちがい(℃)	-11			0	

◀ 例題4

6 [数直線] 次の問いに答えなさい。

例題5

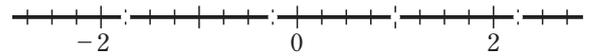
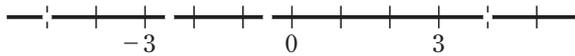
(1) 次の数直線で、点A, B, C, Dの表す数を答えなさい。



(2) 下の数直線上に、次の数を表す点をかき入れなさい。

□① $-2.5, +4, -5, -\frac{1}{2}$

□② $+1, -0.25, -1.75, +\frac{9}{4}$



7 [数の大小と不等号, 絶対値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) 絶対値が次の値になる数を答えなさい。

□① 8

□② 25

□③ 10.6

□③ 絶対値が3より小さい整数を、小さい方から順にすべて答えなさい。

8 [数の大小と不等号, 絶対値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2つの数のうち、大きい方の数を答えなさい。また、絶対値が大きい方の数を答えなさい。

□① $+4$ と -7.4

□② -5 と -4

