

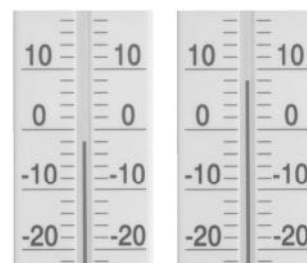
1 正の数・負の数

1 符号のついた数(1)

教科書p. 14

0を基準とした数量

Q 右の2つの温度計は、ある日の午前6時における新潟と鹿児島
の気温を示しています。



新潟

鹿児島

(1) それぞれ何°Cを示しているでしょうか。

新潟 (-2°C)

鹿児島 (8°C)

(2) それぞれの気温は 0°C と比べて何度高いか低いかを調べま
しょう。

新潟 (2°C 低い)

鹿児島 (8°C 高い)

(3) 温度計では、どんな数に「-」がついているでしょうか。

(例) 0°C より低い気温に「-」がついている。

問1 次の□にあてはまることばを入れましょう。

0°C より 2°C 低い温度は、-を使って -2°C と書き、「**マイナス** 2°C 」と読む。これに対して、
 0°C より 8°C 高い温度は、+を使って $+8^{\circ}\text{C}$ と書くことがあり、これを「**プラス** 8°C 」と読む。
+, -をこのように使うとき、+を**正の符号**, -を**負の符号**という。

問2 次の温度を、正、負の符号を使って表しましょう。

(1) 0°C より 6.5°C 高い温度

($+6.5^{\circ}\text{C}$)

(2) 0°C より 10°C 低い温度

(-10°C)

まとめ

水がこおったり、氷が溶けたりするときの温度を基準 0°C とすると、 0°C より高い温度を正の符号、
低い温度を負の符号を使って表すことができる。

このように、基準を決めてその基準を0とすることで、温度だけでなく、いろいろな数量を正、負
の符号を使って表すことができる。

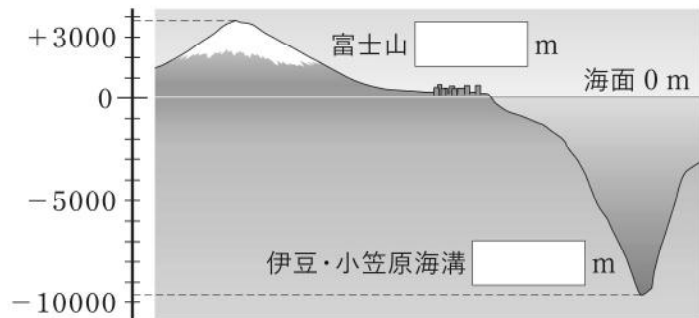
1 正の数・負の数

1 符号のついた数(2)

教科書p. 15

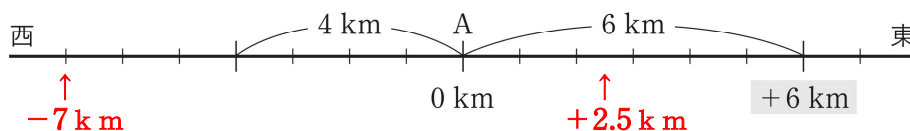
「-」のついたいろいろな数量

Q 富士山の標高は3776m、伊豆・小笠原海溝の最大水深は9780mです。これらの値を右の図のように基準を決めて表すとき、正、負の符号を使うと、それぞれどのように表すことができるでしょうか。



富士山 (**+3776m**) 伊豆・小笠原海溝 (**-9780m**)

問1 A地点を基準0 kmとして、「Aから東へ6 km」の地点を+6 kmと表すとき、「Aから西へ4 km」の地点はどのように表すことができるでしょうか。 (**-4km**)



問2 問1で、-7 km、+2.5 kmは、それぞれどの地点を表しているでしょうか。上の図に矢印↑で示しましょう。また、ことばで表現しましょう。

-7 km (**Aから西へ7 km**) +2.5 km (**Aから東へ2.5 km**)

問3 次の数量を、正、負の符号を使って表しましょう。

(1) 「400円の利益」を+400円と表すとき、「500円の損失」

(**-500円**)

(2) 「いまから20分前」を-20分と表すとき、「いまから30分後」

(**+30分**)

(3) 今日の最高気温について、「昨日の最高気温よりも3°C高いこと」を+3°Cと表すとき、「昨日の最高気温よりも4°C低いこと」

(**-4°C**)

問4 陸上競技で100m走などの記録を示す場合、秒速0.9mの追い風があったときは、「+0.9m/s」と表示されます。「-2.3m/s」と表示されたときは、どんなことを示しているでしょうか。

(**秒速2.3mの向かい風があった。**)

1 正の数・負の数

1 符号のついた数(3)

教科書p. 16

正の数・負の数

Q 次の数を，正，負の符号を使って表しましょう。

- (1) 0より8大きい数 (2) 0より4小さい数
 (**+8**) (**-4**)

問1 次の□にあてはまることばを入れましょう。

+8, +10などのように，0より大きい数を**正の数**といい，-4, -9などのように，0より小さい数を**負の数**という。

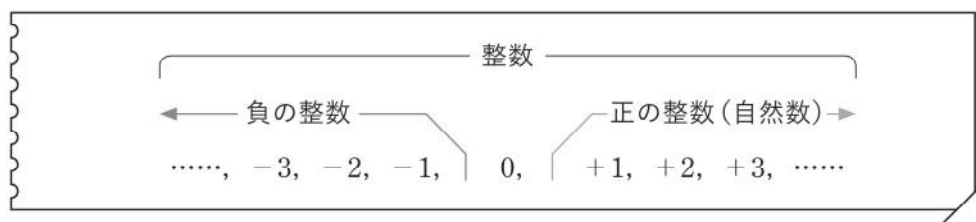
0は，**正の数**でも**負の数**でもない数である。

問2 次の数は，正の数，負の数のどちらでしょうか。また，0よりどれだけ大きいか小さいかを書きましょう。

- (1) -6 (**負の数, 0より6小さい。**) (2) +3 (**正の数, 0より3大きい。**)
 (3) +1.2 (**正の数, 0より1.2大きい。**) (3) $-\frac{2}{5}$ (**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。**)

問3 次の□にあてはまることばを入れましょう。

小学校では，**正の数**と0について学んできたが，中学校では，数といえば**負の数**もふくめて考える。つまり，これからは整数といえば，**正の整数**，0，**負の整数**のことをいう。また，正の整数を**自然数**ともいう。



「1 符号のついた数」について，まとめましょう。

(例)身のまわりには「マイナス」のついた数がたくさんある。

基準の0を決めると，いろいろな数量を正，負の符号を使って表すことができる。

負の数を使うと，0より小さい数を表すことができる。

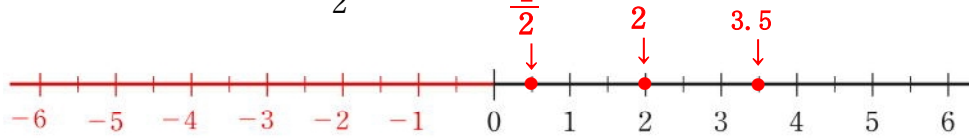
1 正の数・負の数

2 数の大小(1)

教科書p. 17

負の数をふくむ数直線

Q 次の数直線上に、2, 3.5, $\frac{1}{2}$ に対応する点をかき入れましょう。



(1) 数直線上では、数の大小はどのようになっているでしょうか。

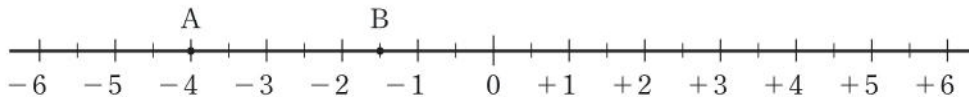
(右に行くほど大きくなる。)

(2) 負の数を数直線上に表すには、どんな数直線にすればよいでしょうか。上の数直線を使ってかきましょう。

問1 次の□にあてはまることばや数を入れましょう。

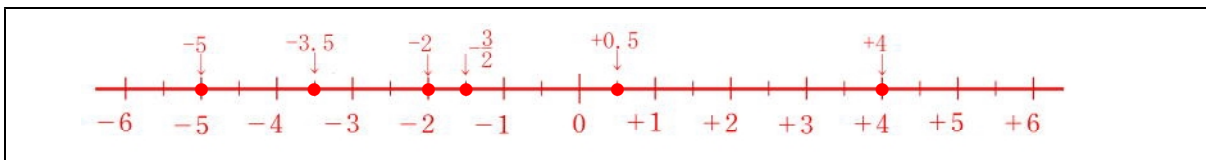
負の数は、Qの数直線を0より左の方向へのぼして、もとの数直線と同じ間隔で目盛りをとり、その直線上の点に数に対応させる。次の数直線で、点Aは-4、点Bは-1.5に対応している。

数直線で、0に対応する点を原点といい、数直線の右の向きを正の向き、左の向きを負の向きという。

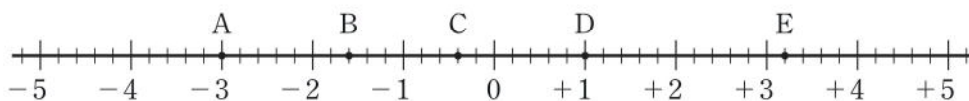


問2 数直線をかき、次の数に対応する点をとりました。

+4, +0.5, -2, -5, -3.5, $-\frac{3}{2}$



問3 次の数直線上の点 A, B, C, D, Eに対応する数をいいなさい。



A(-3) B(-1.6) C(-0.4) D(+1) E(+3.2)

1 正の数・負の数

2 数の大小(2)

教科書p.18

数直線を使った大小

Q -2 と -5 では、どちらが大きいでしょうか。数直線を使って説明しましょう。

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

問1 次の□にあてはまることばや数を入れましょう。

負の数をふくむ数を数直線上に表したとき、正の数と同じように、右にある数ほど

大きく、左にある数ほど小さい。

-2 と -5 では、数直線上で、 -2 は -5 より右にあるから、 -2 の方が -5 より大きい。これを不等号を使って表すと、 $-5 < -2$ 、または $-2 > -5$ 。

-2 、 $+3$ 、 -4 を数直線上に表すと、右の図のようにな

る。これらを不等号を使って表すと、 $-4 < -2 < +3$ 、

または $+3 > -2 > -4$ 。



問2 $-2 < +3 > -4$ と表さない理由を書きましょう。

(例) -2 と $+3$ や $+3$ と -4 の大小関係はわかるが、 -2 と -4 の大小関係がわからないから。

問3 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

(1) $+3$ 、 $+4$ ($+3 < +4$)

(2) -4 、 -6 ($-4 > -6$)

(3) $+0.1$ 、 -0.2 ($+0.1 > -0.2$)

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

(5) $+1$ 、 -3 、 0 ($-3 < 0 < +1$)

(6) -2 、 $+5$ 、 -5 ($-5 < -2 < +5$)

まとめ

正の数は0より大きく、負の数は0より小さい。また、正の数は負の数より大きい。

第1学年 1章 正の数・負の数

1 正の数・負の数

2 数の大小(3)

教科書p.18~19

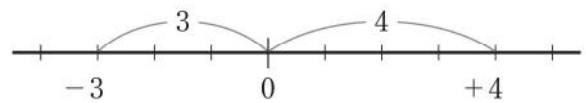
絶対値

Q +4と+6を数直線上に表したとき、どちらの数の方が原点から離れているでしょうか。

(+6の方が原点から離れている。)

問1 次の□にあてはまることばや数を入れましょう。

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。たとえば、+4の絶対値は**4**、-3の絶対値は**3**である。0の絶対値は**0**である。



問2 次の数の絶対値を書きましょう。

(1) -7 (**7**) (2) +5.2 (**5.2**)

問3 次の数が絶対値である数を書きましょう。

(1) 10 (**-10と+10**) (2) $\frac{2}{3}$ (**$-\frac{2}{3}$ と $+\frac{2}{3}$**)

問4 次の□にあてはまることばや数を入れましょう。

2つの正の数+4と+6を比べると、絶対値は**+6**の方が大きく、数直線上では**+6**の方が右にある。このように、2つの正の数では、絶対値の大きい数の方が**大きい**。

問5 2つの負の数の大小について、絶対値で比べるとどんなことがいえるでしょうか。例をあげて説明しましょう。

(例)2つの負の数-6と-4を比べると、絶対値は-6の方が大きく、数直線上では-6の方が左にある。このように、2つの負の数では、絶対値の大きい数の方が小さい。

まとめ

2つの正の数では、絶対値の大きい数の方が大きい。

2つの負の数では、絶対値の大きい数の方が小さい。

「2 数の大小」について、まとめましょう。

(例)数直線上では、右にある数の方が大きい。2つの正の数では、絶対値の大きい数の方が大きい。
2つの負の数では、絶対値の大きい数の方が小さい。

1 正の数・負の数

確かめよう

教科書p.20

1 数量を正、負の符号を使って表すとき、次の問いに答えましょう。

(1) A地点を基準0 kmとして、「Aから北へ3 km」の地点を+3 kmと表すとき、「Aから南へ5 km」の地点は、どのように表すことができるでしょうか。

(**-5km**)

(2) 「200円の損失」を-200円と表すとき、+300円はどんなことを表しているでしょうか。

(**300円の利益**)

2 次の数について、下の問いに答えましょう。

-12, +7, 0, +0.6, -3, +25, $-\frac{8}{3}$

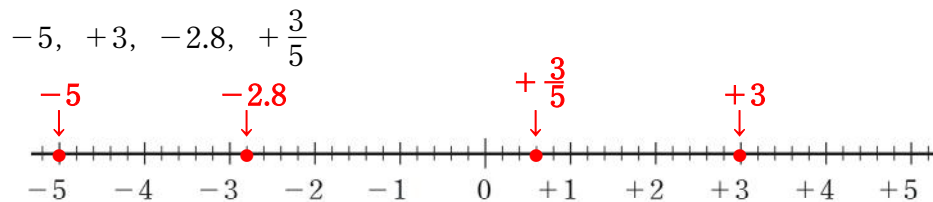
(1) 正の数はどれでしょうか。また、負の数はどれでしょうか。

正の数 (**+7, +0.6, +25**) 負の数 (**-12, -3, $-\frac{8}{3}$**)

(2) 整数はどれでしょうか。また、自然数はどれでしょうか。

整数 (**-12, +7, 0, -3, +25**) 自然数 (**+7, +25**)

3 下の数直線上に、次の数に対応する点をとりました。



4 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しましょう。

(1) -3, +5

(**-3 < +5**)

(2) 0, -7

(**0 > -7**)

(3) -1.6, -2.4

(**-1.6 > -2.4**)

(4) +1, -3, -2

(**-3 < -2 < +1**)

5 +16, $-\frac{9}{7}$ の絶対値を、それぞれいいましょう。また、絶対値が9である数、0である数を、それぞれいいましょう。

+16の絶対値 (**16**) $-\frac{9}{7}$ の絶対値 (**$\frac{9}{7}$**)

絶対値が9 (**+9, -9**) 絶対値が0 (**0**)