



ステップ 1 マイナスの世界

学習日 月 日

要点1 正負の数

1 マイナスの数

冬になると、東北地方や北海道では気温が 0°C を下回ることがあります。天気予報などで、

「明日の青森の最低気温は、マイナス 4°C です。」

などのことばをよく耳にします。この「マイナス」とは何を意味することばなのでしょう？

2 正負の数

「マイナス 4°C 」は 0°C よりも 4°C 低い気温のことです。

「マイナス4」は0よりも4小さい数のことで、 -4 と書きます。同じように、0よりも3小さい数は -3 （マイナス3）、

0よりも10小さい数は -10 （マイナス10）と書きます。

このような、0よりも小さい数のことを負の数といいます。

ところで、みなさんが小学校で習った数は、すべて0以上の数です。

0よりも大きい数のことは正の数といいます。

正の数と負の数はそれぞれ「+」と「-」の符号をつけて表します。

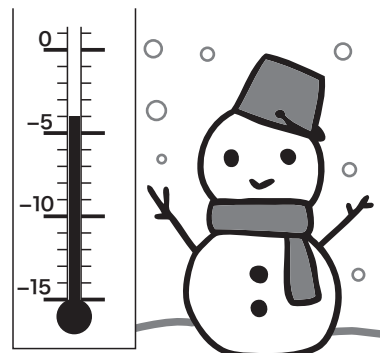
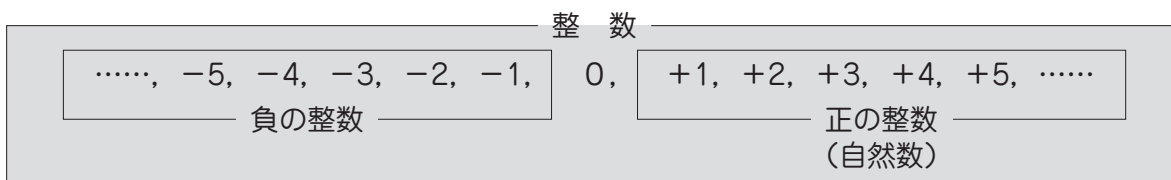
0よりも5大きい数は $+5$ と表し、「プラス5」と読みます。

0よりも5小さい数は -5 と表し、「マイナス5」と読みます。

3 整数の分類

みなさんが小学校で習った3, 4, 5, …などの整数は正の整数といい、 -3 や -4 などは負の整数といいます。ただし、0は正の整数でも負の整数でもありません。

また、正の整数を自然数ともいいます。



「+」を正の符号,
「-」を負の符号と
いうよ。



1 次の数を+, -の符号をつけて表しなさい。

(1) 0より3大きい数

(2) 0より6小さい数

(3) 0より8大きい数

(4) 0より11小さい数

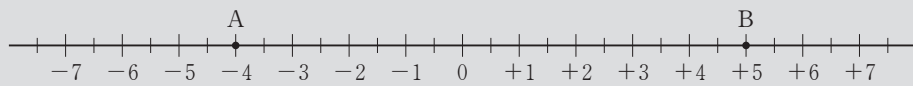
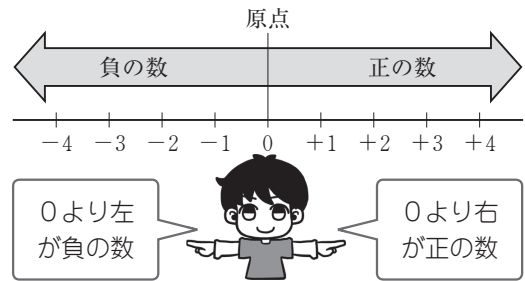
(5) 0より2.4大きい数

(6) 0より $\frac{7}{5}$ 小さい数

要点2 正負の数の数直線

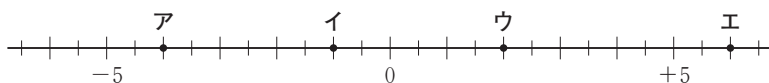
1 負の数もふくめた数直線

0よりも小さいマイナスの数（負の数）を表すために、中学では数直線を0よりも左側にのばして、0よりも右側が正の数、0よりも左側が負の数を表すようにします。また、数直線上の0の点を**原点**といいます。



上の数直線上で、点Aは -4 を表しています。また、点Bは $+5$ を表しています。

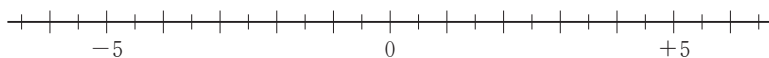
2 下の数直線上の点ア～エに対応する数を答えなさい。



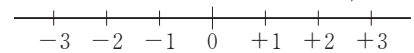
ア イ ウ エ

3 下の数直線上に、次のア～エの数に対応する点をかきなさい。

ア $+2$ イ -3 ウ 0 エ -6



右へいくほど数が大きくなる



左へいくほど数が小さくなる

対応する点をかいたら、その上に、ア～エの記号も書いておこう。



こんな数も学ぼう！ 〈素数〉

1 自然数（正の整数）のうち「1とその数自身しか約数の無い数」を素数そすうといいます。（ただし、1は素数ではない。）



2の約数は、1と2。3の約数は、1と3だね。2以外は、みんな奇数だよ。



9は、約数が1、3、9だから素数ではないね。



素数

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, ...

2 1以外の自然数なら、（素数以外の数は）素数の積で表すことができ、そのように「素数だけの積で表すこと」を素因数分解そいんすうぶんかいするといいます。

素因数分解を利用すると、約数や倍数を考えるときに役に立ちます。

素因数分解

14を素因数分解すると、 $14=2\times 7$

30を素因数分解すると、 $30=2\times 3\times 5$

素数と素因数分解は、中学でくわしく学ぼう。



ステップ2 正負の数のたし算とひき算

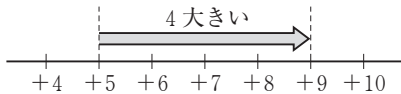
学習日 月 日

要点1 正の数をたす計算

1 $(+5)+(+4)$ の計算

これは、+5よりも4大きい数を求める計算です。

数直線上で考えると、+5よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



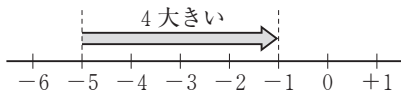
よって、 $(+5)+(+4)=+9$
となります。

(+4)をたすことは、4をたすことと同じだよ。



2 $(-5)+(+4)$ の計算

これは、-5よりも4大きい数を求める計算です。数直線上で考えると、-5よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5)+(+4)=-1$
となります。

1 数直線を利用して、次の計算をなさい。

(1) $(+2)+(+3)$

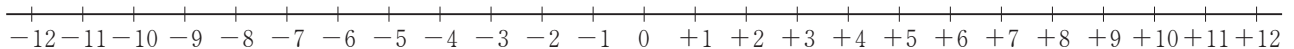
(2) $(+8)+(+2)$

(3) $(+5)+(+7)$

(4) $(-8)+(+6)$

(5) $(-7)+(+5)$

(6) $(-1)+(+10)$



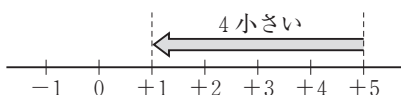
要点2 負の数をたす計算

1 $(+5)+(-4)$ の計算

「マイナス4大きい」=「4小さい」

これは、+5よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、+5よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5)+(-4)=+1$
となります。

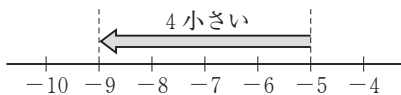
(-4)をたすことは、4をひくことと同じだよ。



2 $(-5)+(-4)$ の計算

これは、-5よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、-5よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5)+(-4)=-9$
となります。

2 数直線を利用して、次の計算をなさい。

(1) $(+3)+(-2)$

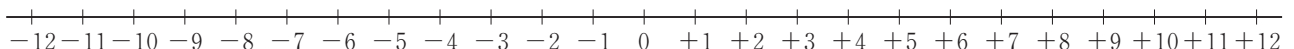
(2) $(+9)+(-5)$

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

(4) $(-4)+(-3)$

(5) $(-1)+(-8)$

(6) $(-2)+(-10)$

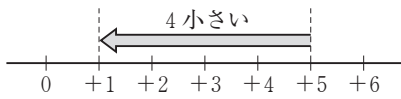


要点3 正の数をひく計算

1 (+5) - (+4)の計算

これは、+5よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、+5よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5) - (+4) = +1$ となります。

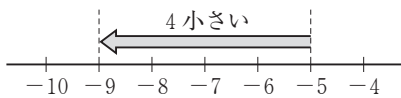


(+4)をひくことは、4をひくことと同じだよ。

2 (-5) - (+4)の計算

これは、-5よりも4小さい数を求める計算です。

数直線上で考えると、-5よりも左へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5) - (+4) = -9$ となります。



要点2と同じだね。

3 数直線を利用して、次の計算をなさい。

(1) $(+3) - (+1)$

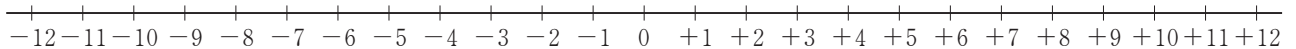
(2) $(+7) - (+5)$

(3) $(+4) - (+7)$

(4) $(-2) - (+6)$

(5) $(-1) - (+8)$

(6) $(-5) - (+5)$



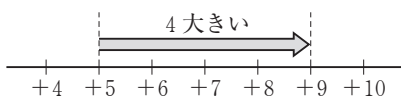
要点4 負の数をひく計算

1 (+5) - (-4)の計算

「マイナス4小さい」=「4大きい」

これは、+5よりも4大きい数を求める計算です。

数直線上で考えると、+5よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(+5) - (-4) = +9$ となります。

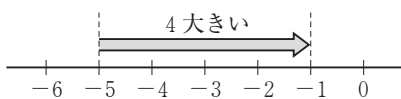


(-4)をひくことは、4をたすことと同じだよ。

2 (-5) - (-4)の計算

これは、-5よりも4大きい数を求める計算です。

数直線上で考えると、-5よりも右へ4進んだ数を求める計算になります。



よって、 $(-5) - (-4) = -1$ となります。

要点1と同じだね。



4 数直線を利用して、次の計算をなさい。

(1) $(+1) - (-5)$

(2) $(+3) - (-6)$

(3) $(+4) - (-8)$

(4) $(-10) - (-3)$

(5) $(-7) - (-4)$

(6) $(-2) - (-9)$

