

第1講 正の数・負の数(1)

Point 1 正の数・負の数と数直線，絶対値

1. 正の数・0・負の数

0よりも小さい数を負の数という.

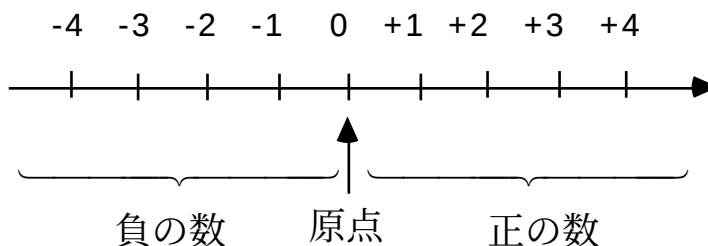
(例1) $0 - 5 = -5$ (「マイナス ゴ」)

(例2) $3 - 4 = -1$

(例3) $4 + (-2) = 2$

(注) 0は正の数でも負の数でもないので注意すること.

2. 数直線



一直線上に数を大きさの順に並べたものを数直線という.
数直線上の数は右にあるものほど大きい.

(例) $-2 < 1.5$

3. 絶対値

数直線上の数 x に対して, x から符号 (+, -) をとった数を絶対値といい, $|x|$ とかく.

$|x|$ は数直線上の点 0 と点 x の距離を表す.

(例1) $|4| = 4$, $|-4| = 4$

(例2) $|2 - 6| = 4$

(例題 1)

(1) 次の各数はそれぞれいくつか.

(i) 0 より 5 小さい数

(ii) 2 より 6 小さい数

(iii) 2 より - 6 小さい数

(2) 数直線をかき, 数直線上に次の各数に対応する点を記入せよ.

(i) -2.2 (ii) $-3\frac{2}{5}$ (iii) -0.8

(3) 次の数を小さい順に並べよ.

$+2.3, -\frac{7}{3}, -1\frac{1}{2}, -2.5, -1.4, +0.9, +\frac{2}{3}$

(4) 次の各数はそれぞれいくつか.

(i) $|6|$ (ii) $|-6|$ (iii) $|5 - 2|$

(iv) $|2 - 5|$

4 中学数学系統講義 代数入門I

Point 2 正の数・負の数の四則計算（1） 加法・減法

1. 加法

同符号の数の和はそれらの数の絶対値の和にその符号をつければよい。異符号の数の和はそれらの数の絶対値の差に、絶対に小さくない方の符号をつければよい。

$$\text{(例 1)} \quad (+3) + (+4) = +(3 + 4) = +7 \quad (3 + 4 = 7)$$

$$\text{(例 2)} \quad (-2) + (-4) = -(2 + 4) = -6$$

$$\text{(例 3)} \quad (-2) + (+4) = +(4 - 2) = +2$$

2. 減法

ある数を引くのは、ひく数の符号を変えて加えることと同じことである。

$$\text{(例 1)} \quad (+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -3$$

$$\text{(例 2)} \quad (-4) - (-6) = (-4) + (+6) = +2$$

3. 加法・減法の混じった計算

加法と減法の混じった式では、引き算の部分の符号をすべて変えて足し算だけの式と考えて計算するとよい。

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad (-3) - (-2) - (-5) - (+4) &= (-3) + (+2) + (+5) + (-4) \\ &= 0 \end{aligned}$$

4. 負の数を含む式の書き方

通常は、

1) 正の数の符号を表す「+」記号は省略する。

2) 負の数は括弧でくくる。

(先頭の負の数を括弧でくくる必要はない。)

というルールでかく。

$$\text{(例)} \quad -3 - (4 - 7) + (-2)$$

(例題2)

(1) 次の各計算をせよ.

(i) $(-5.4) + (-6.6)$

(ii) $\frac{2}{7} + \frac{12}{7}$

(iii) $3.5 + (-6)$

(iv) $\frac{16}{5} + \frac{6}{5}$

(2) 次の各計算をせよ.

(i) $2 - 5$

(ii) $(-2) - 6$

(iii) $(-3) - (-4)$

(iv) $0 - (-8)$

(3) 次の各計算をせよ.

(i) $2 - 6 - 12 + 8$

(ii) $-\frac{2}{3} + \frac{1}{5} - \frac{4}{5} + \frac{5}{3}$

(iii) $1 - (-1 - (-1 - 1))$