

第1項 正の数・負の数

基本例題 1 正の数・負の数, 自然数, 数直線

(A) 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5小さい数

(B) (3) 次の数の中で, 自然数をいいなさい。また, 負の整数をいいなさい。

$$0.5, -4, -3, 2, 0.7, -\frac{1}{2}, 0, 10, \frac{2}{3}$$

(C) (4) 右の数直線で, A, B, C
にあたる数をいいなさい。



- (5) 数 $-2, -3.5, 2.3, \frac{3}{2}$ を

数直線上に表しなさい。

こう考えて解く 基本はしっかりつかむ

正の数 0より大きい数。正の符号+ をつけて +2のように表す。

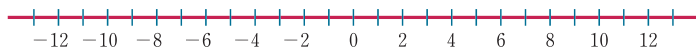
負の数 0より小さい数。負の符号- をつけて -2のように表す。

自然数, 負の整数 負の数もふくめて考えると, 整数には

負の整数, 0, 正の整数

があり, 特に正の整数1, 2, 3, …… を, **自然数** という。

数直線 負の数をふくめた数についての数直線は次のようになる。



0 は正の数でも, 負の数でもない。

+2 プラス2 と読む。

-2 マイナス2 と読む。

整数 $\left\{ \begin{array}{l} \text{正の整数 (自然数)} \\ 0 \\ \text{負の整数} \end{array} \right.$

解答

(1) +7

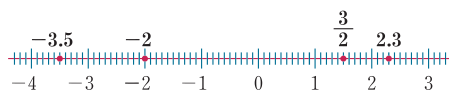
(2) -5

(3) 自然数 2, 10

負の整数 -4, -3

(4) A -4, B -1.5, C 0.5

(5) [上図]

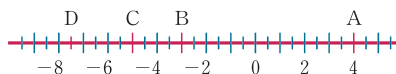


(1) 「正の符号をつけて表しなさい」とあるから, + を省略してはいけない。

(5) 分数 $\frac{3}{2}$ は小数 1.5

練習問題 1 (1) 右の数直線で, A, B,

C, Dにあたる数をいいなさい。



(2) 数 $-4, -2.5, \frac{5}{2}$ を数直線上に表しなさい。

基本例題 2° +, - を使って表す

- (A) [] 内に示した方を正の数で表すものとする。正の数, 負の数を使って, 次のことを表しなさい。
- (1) 3°C 高い, 5°C 低い [高い]
 (2) 100 m 南, 200 m 北 [北]
- (B) [] 内のことばを使って, 次のことを表しなさい。
- (3) 4 個少ない [多い] (4) 5 cm 短い [長い]
- (C) 次のことを, 負の数を使わないでいいなさい。
- (5) -5 増加 (6) -4 秒前
 (7) -3 kg 重い

こう考えて解く 反対の性質と +, - の関係

- (1) 温度が「高い」, 「低い」は反対の性質である。
 「高い」を **正の数** で表すと, 「低い」は **負の数** で表される。
 3°C 高いは +3°C
 5°C 低い は -5°C
- (2) 「南」と「北」は反対の性質。「北」が **正の数** で表されると,
 「南」は **負の数** で表され, 100 m 南は -100 m である。
- (3) 「少ない」 ↔ 「多い」 一方がプラスなら他方がマイナス
- (4) 「短い」 ↔ 「長い」 についても同じである。
- 性質が反対に変わると 数値の符号が変わる**
- また **数値の符号が変わると 性質は反対に変わる**
- (2) 「南」を正の数で表すと 100 m 南は +100 m
 200 m 北は -200 m となる。
- (3) **4 個 少ない**
 → **-4 個 多い**
- (5) **-5 増加**
 → **5 減少**

解答

- (1) +3°C, -5°C (2) -100 m, +200 m (5) など, 正の符号+は省略することが多い。
- (3) -4 個多い (4) -5 cm 長い
- (5) 5 減少 (6) 4 秒後
- (7) 3 kg 軽い

練習問題 2 次の事がらを, 負の符号を使って表しなさい。

- (1) 1000円の支出 (2) 300 m 西 (3) 5 秒前
 (4) 海面下 240 m (5) 標高 3776 m (6) 100円の値下げ
 (7) 20人の減少 (8) 5 g の増加 (9) 4 人多い

3 次の事がらを, 負の数を使わないでいいなさい。

- (1) -5 万円の利益 (2) -100円の余り
 (3) -2 km 前進 (4) -5 m² 広い

基本例題 3 基準との違いと +, -

1日に10ページずつ読書することを目標にしている。ある8日間の読書量(ページ数)は次のようであった。目標との違いを正, 負の符号を使って表しなさい。

15, 7, 13, 5, 10, 12, 8, 14

こう考えて解く 基準からの増減, 過不足

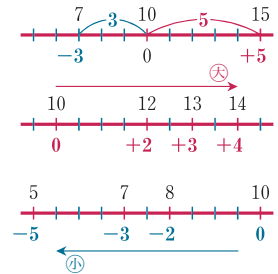
基準との違い ある量を考えるとき, **基準を決めて**, それからの**増減**や**過不足**を, **正の数, 負の数**で表すことがある。

この例題では 15は基準の10より5大きいから **+5**
 7は基準の10より3小さいから **-3**
 また 10は基準の10そのものであるから **0**
 で表される。

したがって, 順に次のように表される。

+5, -3, +3, -5, 0, +2, -2, +4

これらは, 右の図のように, **数直線**を用いるとわかりやすい。
 また, 次の解答のように, 表形式で示した方がみやすい。



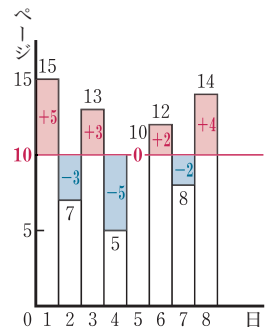
- 15 - 10 = 5
- 10 - 7 = 3 **マイナス**
- 13 - 10 = 3
- 10 - 5 = 5 **マイナス**
- 10 - 10 = 0
- 12 - 10 = 2
- 10 - 8 = 2 **マイナス**
- 14 - 10 = 4



★ 1 図や表を作って
 みやすく わかりやすく

解答

日	1	2	3	4	5	6	7	8
ページ数	15	7	13	5	10	12	8	14
目標(10)との違い	+5	-3	+3	-5	0	+2	-2	+4



練習問題 4 上の基本例題3の8日間の読書量の平均ページ数を求めなさい。また, 各日のページ数と平均ページ数との違いを正, 負の符号を用いて表しなさい。

5 右の表は, クラスの6人の得点が, クラスの平均20点より何点高いかを示したものである。6人の得点を求めなさい。

氏名	A	B	C	D	E	F
平均との違い	+5	-2	-4	0	+6	-3