

第1章 正の数, 負の数

第1節 正の数, 負の数

【1 プラスとマイナス】

教科書10ページ

[?]の文章をよんで, 各地の最高気温と最低気温を確認しましょう。

大分 最高気温 15°C 最低気温 7°C 長野 最高気温 9°C 最低気温 -3°C 東京 最高気温 12°C 最低気温 6°C 旭川 最高気温 2°C 最低気温 -6°C

教科書 [1] の温度計の図に, 大分・長野・東京・旭川の最低気温を示しましょう。

教科書11ページ

東京も旭川も同じ 6°C を示しているも,東京は 0°C より (6°C 高い温度) である旭川は 0°C より (6°C 低い温度) である

↓

これを区別するのに

東京の 0°C より (6°C 高い温度) を「 $+6^{\circ}\text{C}$ 」と表し, 「プラス 6°C 」と読む旭川の 0°C より (6°C 低い温度) を「 -6°C 」と表し, 「マイナス 6°C 」と読むQ1 (1) 0°C より 3°C 低い温度を -3°C (2) 0°C より 7°C 高い温度を $+7^{\circ}\text{C}$

教科書 [2] を読んでの高さを表す方法を調べましょう。

海面の高さを基準の 0m とすると,海面より 874m 高い場所の高さは $+874\text{m}$ である海面より 170m 低い場所の高さは -170m である海面より 56m 低い場所の高さは -56m であるQ2 (1) 海面より 8848m 高いエベレスト山の山頂の高さは $+8848\text{m}$ である(2) 海面より 8020m 低い日本海溝の海底の高さは -8020m である

本授業の教科書による学習は, 以上です。

続いて, 「数学の学習ノート1年」の2ページの[1]と[2]に取り組みましょう。

【2 反対向きの性質をもった数量】

12 ページ

☐? 反対向きの意味をもつことばを探してみましょう。

高い ⇔ (低い)
 上がる ⇔ (下がる)
 (重い) ⇔ (軽い)
 (東) ⇔ (西)

授業の課題 反対向きの性質をもった数量の表し方を考えよう

※枠を青で囲む

① を見て考えていこう。

道路上の地点の表し方

ある地点Aを基準の0mとすると

Aから東へ3kmの地点を「 +3 km」と表す

Aから西へ3kmの地点を「 -3 km」と表す

[1] 同様に考えると

「+2km」はAから **東** へ **2** kmの地点

「-4km」はAから **西** へ **4** kmの地点

② を見て考えていこう。

高さの表し方

東京タワーの333mを基準の0mとすると

福岡タワーの234mは、「 -99 m」と表す

↑違いの計算は $333 - 234$

東京スカイツリー634mは、「 +301 m」と表す

↑違いの計算は $634 - 333$

[1] 同様に考えると

350mの飛行船を基準の0mとすると

東京タワー333mは、「 -17 m」と表す

福岡タワーの234mは、「 -116 m」と表す

東京スカイツリー634mは、「 +284 m」と表す

Q1

ある品物より6g重い商品は「 +6 kg」と表す

ある品物より7g軽い商品は「 -6 kg」と表す

基準は (**ある品物の重さ**)

13ページ

3 を見て考えていこう。

道路上での動きの表し方

東西に通じる道路上で、どちらにも進まないことを基準の0 kmと表す。

東へ2 km進むことを、「+2 km」と表す

西へ2 km進むことを、「-2 km」と表す

[1] 同様に考えると

「+3 km」は（東へ3 km進むこと）

「-4 km」は（西へ4 km進むこと）

Q2 次の各組の数量を、+、-を使って表しなさい。

(1) 北へ5 km進むこと (+5 km)

南へ5 km進むこと (-5 km)

(2) 2000円の収入 +2000円

1000円の支出 -1000円

まとめ ※13ページの10行目の太字を書き込もう ※枠を赤で囲む

反対向きの性質をもった数量は、ある基準を定め、その基準を0とし、一方の数量を+を使って表すと、他の数量は-を使って表せる。

4 を見て考えていこう。

ある時刻から「-3時間後の時刻」は-を使わないで表すと

「3時間前の時刻」と表す

「-5年後」は「5年前」と表す

Q3 次の数量を-を使わないで表す

(1) 「-500円の収入」は「500円の支出」

(2) 「-4 cm長い」は「4 cm短い」

(3) 「階段を-7段下る」は「階段を7段上がる」

本授業の教科書による学習は、以上です。

続いて、「数学の学習ノート」2・3ページの3と4と5と6に取り組みましょう。

【3 正の数と負の数】

14ページ

授業の課題 ※枠を青で囲む

反対向きの性質をもった数量を表すための数を考えて、数の範囲を広げよう。

① を見て考えていこう。

数の大きさを+, -で表す

「0より5大きい数」=「+5」

「-5」=「0より5小さい数」

Q1 「+3」=「0より3だけ大きい数」

「-2.5」=「0より2.5小さい数」

0より大きい数を「正の数」 +を「正の符号」

0より小さい数を「負の数」 -を「負の符号」

※0は、「正の数でも負の数でもない数」

Q2

(1) 0より2大きい数 (+2)

(2) 0より2小さい数 (-2)

(3) 0より1.5大きい数 (+1.5)

(4) 0より $\frac{2}{3}$ 小さい数 ($-\frac{2}{3}$)

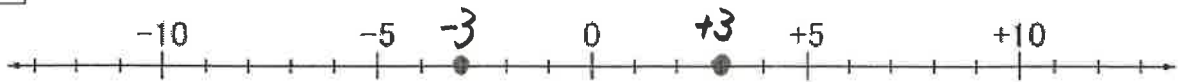
まとめ ※枠を赤で囲む

整数 負の整数
0 ※0は、「正の数でも負の数でもない数」
正の整数 (=)

15ページ

正の数と負の数を数直線上の点で表す

2



[1] +3を表す点を示しなさい。

[2] -3を表す点を示しなさい。

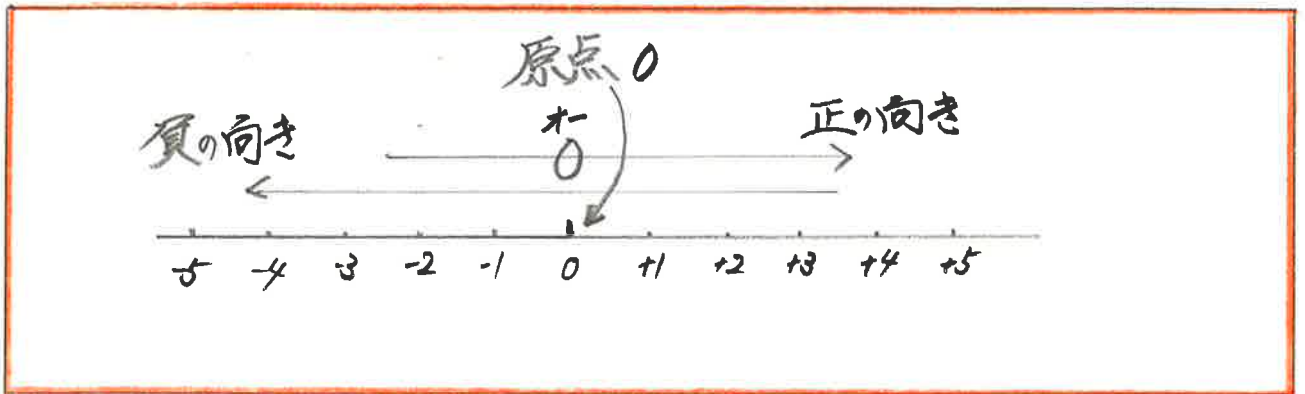
教科書を見て、Q3に答えましょう。

- A (-5)
- B (-0.5)
- C (+0.5)
- D (+5)

教科書を見て、Q4に答えましょう。



まとめ 教科書Q4の次に書かれていることをまとめましょう。※枠を赤で囲む



本授業の教科書による学習は、以上です。

続いて、「数学の学習ノート」4ページの1と2と3と4に取り組みましょう。

【4 数の大小】

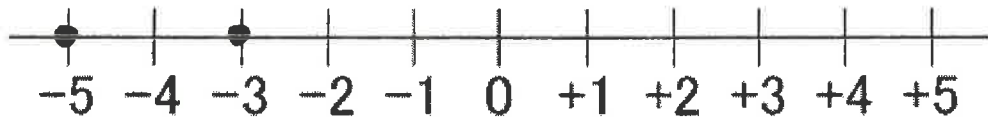
16 ページ

授業の課題 ※枠を青で囲む

正の数、負の数の大小について調べよう。

① を見て考えていこう。

-5 と -3 の大小を調べる

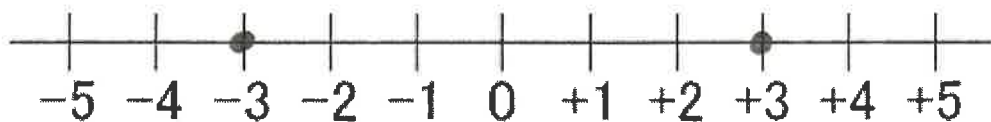
-5 は「0より5小さい数」-3 は「0より3小さい数」だから $(-5) < (-3)$ [1] -5 と -3 は数直線上ではどちらが右にあるか。 (-3) が右

※数直線上では大きい数字を表す点のほうが、(右)にある。

Q1 次の2つの数量の大小を調べ、不等号を使って表す。

(1) -2 と -6 $(-6) < (-2)$ (2) -6 と +2 $(-6) < (+2)$

+3 は原点0から3だけ右にある

-3 は原点0から3だけ左にある 0からの距離はどちらも (3)

ある数を表す点を数直線上にとったとき、

原点からその点までの距離を、その数の (絶対値) という。+3の 絶対値は (3)-3の 絶対値は (3)0の 絶対値は (0)

17ページ

Q2 教科書をみてQ2を解きなさい。

$$+\frac{2}{3} \text{ の絶対値は } \left(\frac{2}{3} \right) \quad -\frac{2}{3} \text{ の絶対値は } \left(\frac{2}{3} \right)$$

$$+1.6 \text{ の絶対値は } \left(1.6 \right) \quad -1.6 \text{ の絶対値は } \left(1.6 \right)$$

Q3 次の(1)(2)の数をすべていいなさい。 すべてとあるときは2つ以上の答え(1) 絶対値が5である数 $+5, -5$

(2) 絶対値が3より小さい整数

$$-2, -1, 0, +1, +2$$

→ 0は入れません

Q4 教科書をみてQ4を解きなさい。

小さい順

$$-5, -3, -2\frac{1}{2}, -2, -1.5, 0, +\frac{1}{2}, +2$$

まとめ【数の大小】

- 1 正の数は0より大きく、負の数は0より小さい
正の数は負の数より大きい
- 2 正の数では、その絶対値が大きいものほど大きい
- 3 負の数では、その絶対値が大きいものほど小さい。

Q5 次の2つの数量の大小を調べ、不等号を使って表す。

(1) $+3 (>) -7$

(2) $-20 (>) -40$

(3) $-2.03 (>) -2.3$

(4) $-1 (<) -\frac{5}{6}$

3つ以上の大小の場合 $-5 < -3 < +3 \dots$ 基本左が小で右が大 小<中<大

Q6 教科書をみてQ6を解きなさい。

(1) $-9 < 0 < +2$

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

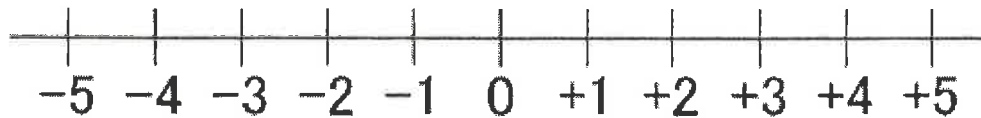
本授業の教科書による学習は、以上です。

続いて、「数学の学習ノート」5ページの5と6と7と8に取り組みましょう。

【1 加法】

18ページの[?]をみて、もとの地点からどれだけ進んだか考えよう。

- (1) 地点Oから東へ3 m進み、さらに東へ2 m進む
- (2) 地点Oから西へ3 m進み、さらに西へ2 m進む
- (3) 地点Oから東へ3 m進み、さらに西へ5 m進む
- (4) 地点Oから西へ3 m進み、さらに東へ5 m進む



授業の課題 ※▲を写す 青で囲む

正の数、負の数のたし算を考えよう。

1 教科書の図を見て、同じ符号の足し算の仕方を考えよう。足し算を「加法」という

[?]の(1)は

$$[1] \quad (+3) + (+2) = +5$$

(2)は

$$[2] \quad (-3) + (-2) = -5$$

Q 1

$$(1) \quad (+1) + (+4) = +5$$

$$(2) \quad (-3) + (-5) = -8$$

19ページ

1 教科書の図を見て、異なる符号の足し算の仕方を考えよう。

[?]の(3)は

$$[1] \quad (+3) + (-5) = -2$$

(4)は

$$[2] \quad (-3) + (+5) = +2$$

Q 2

$$(1) \quad (-9) + (+8) = -1$$

$$(2) \quad (+4) + (-4) = 0$$

Q 3

$$(1) \quad (-3) + 0 = -3$$

$$(2) \quad 0 + (-3) = -3$$

本授業の教科書による学習は、以上です。

続いて、「数学の学習ノート」6ページの[1]と[2]と[3]と[4]に取り組みましょう。