

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 7日 (木)**

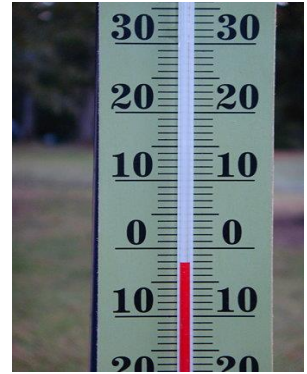
第 1 回 0より小さい数 教 P14~16 ワーク P2 **1**~**3**

⑨ **マイナスの数はなぜ身のまわりにあふれているのだろうか？**

小学校までで学習してきた数の中で、1番小さい数は 0 でした。しかし、世の中には 0 より小さい数が存在します。例えば右の絵を見て下さい。

これは 温度計 です。

指し示している温度は何℃でしょう？ ⇒ -2 °C



このように、**0 よりも小さい数にはマイナス (-) をつけて表します。**

《あなたが知っている身近に使われているマイナス (-) は…？》

⇒ (自分の意見を書いてね)

気温 (温度) 赤字・黒字 収入・損失 ゴルフのスコア 体重の増減
株価 思考 (プラス思考・マイナス思考) ドライバー ネジ
磁石 電池 評価 音量

P15 1 行目~10 行目を読み、理解しましょう。(←大切！！)

ここでひとつ疑問が浮かびます。

? “0 (ゼロ)”は 正の数なの？ 負の数なの？ それともどちらでもない？

⇒ A. どちらでもない

このことはよく聞かれるよ。覚えておこう！！

こちらのこともおさえておこう！！

自然数・・・正の整数のこと つまり 1, 2, 3, ……のこと。

注意： 0 (ゼロ) は自然数ではない！！！！

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 7日 (木)**

第1回 0より小さい数 教P14~15 ワークP2 **1**~**3**

1 正の数, 負の数とは何か。以下のことばを必ず使って説明してください。 **知**

使うことば 0 (ゼロ) + (プラス) - (マイナス) 正の符号 負の符号

正の数・・・ 0よりも大きい数で, + (プラス) をつけて表すこともある。
この+を正の符号という。

負の数・・・ 0よりも小さい数で, - (マイナス) をつけて表す。
この-を負の符号という。

教科書を見ながら書いてみよう。

2 次の数量を、符号を使って表しなさい。 **知**

① 0°Cより3°C低い温度
-3°C

② 0°Cより5.5°C高い温度
+5.5°C

これもよく間違えて覚える人が多いよ。自然数≠正の数だよ。

3 正の数と自然数の違いは何ですか？ 具体例を示して説明してください。 **知**

自然数とは、正の整数のことであり、1, 2, 3・・・である。

正の数とは、0より大きい数のことであり、そのなかには0.5や+1.3といった小数や

$\frac{1}{2}$ や $+\frac{5}{3}$ といった分数も含まれる。これらの数は自然数には含まれない。

★**4** 次の **0をいれないように!** 整数はどれですか? **知**

正の整数を答えるんだよ!!

0.3, -5, -6, 4, -0.7, $\frac{1}{7}$, 0, $-\frac{1}{3}$, +12

自然数・・・ **4 + 12**

整数・・・ **-5 -6 4 0 +12**

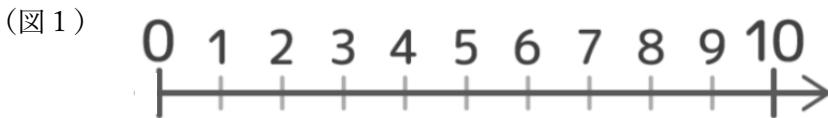
1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 8日 (金)**

第2回 数直線 教 p16 ワーク P2 **4**~**5**

⑨ 数直線に負の数を表すにはどうすればよいだろうか。

数直線とは 直線に数のメモリが刻まれたもの ^{きざ} である。
 今までは0が数直線の一番左にあった。(図1)



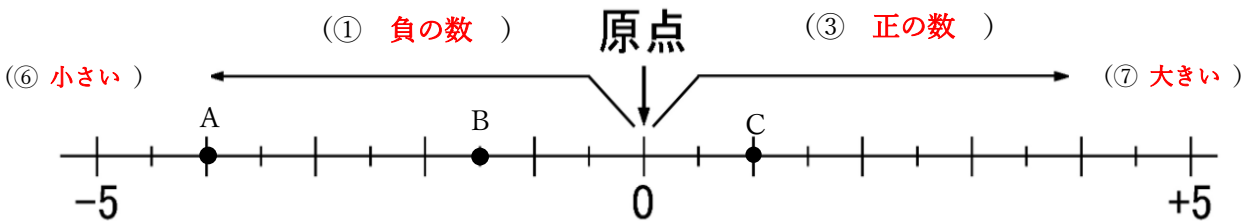
しかし、それでは (① 負の数) を表すことができない。

数直線では、右に表される数ほど数の大きさは (⑦ 大きい) のだから、

0を基準として (② 右) 側を (③ 正の数), (④ 左) 側を (①) と表すことにすればよい。(図2)

0のことを (⑤ 原点) といい、(③) と (①) を分ける基準とする。

(図2)



第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 8日 (金)**

第2回 数直線 教 P16 ワーク P2 **4**~**5**

★**1** 上の (図2) の数直線で、A, B, C にあたる数を答えなさい。

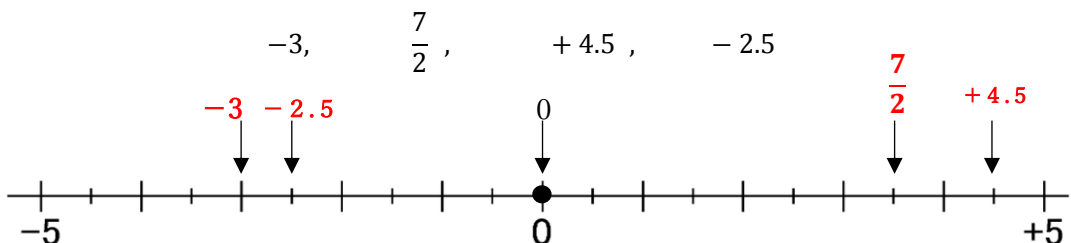
A . . . **-4**

B . . . **-1.5**

C . . . **+1**

★**2** 次の数を、以下の数直線上に表しなさい。(例の表し方にしたがって表すこと)

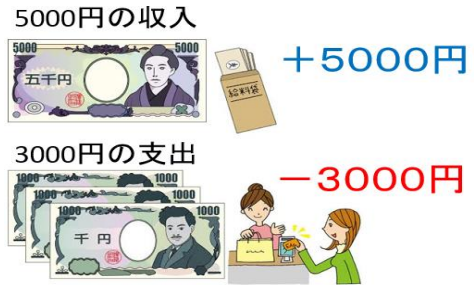
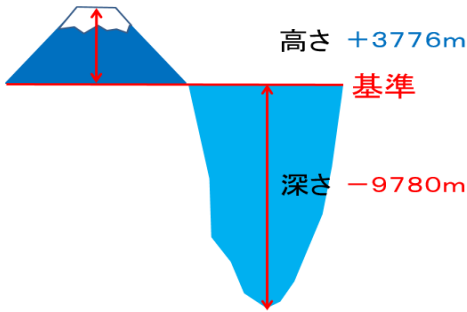
(例) 0



1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 9日 (土)**

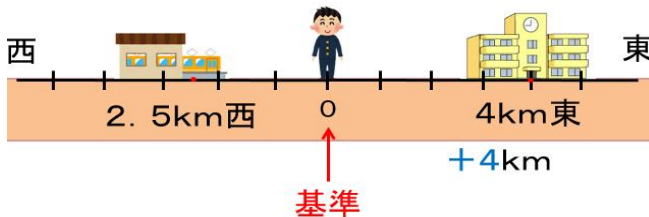
第3回 正の数・負の数で量を表すこと 教 P17~18 ワーク P3



山の高さと海の深さ，収入と支出のように、たがいに 反対 の性質をもつと考えられる量は，正の数，負の数を使って表すことができる。そこで・・・

① 反対の性質をもつ量を表す方法を考えよう。

例 1 ある地点から 4 km 東の地点を +4km と表すとき，
ある地点から 2.5km 西の地点は， -2.5km と表せる。



ポイント

東に進むことを+で表しています。このことから，反対の方角である西に進むことは-（マイナス）で表すことができます。

例 2 ユウスケくんはバスケットボールの試合で 10 得点することが目標である。
このとき，16 得点したときを +6 点とすると，

4 得点したときは -6 点と表される。

例 3 ある工場では製品の一日の生産目標を 200 個と決めています。ある週の月曜から金曜までの生産数は次の表のようになりました。空欄に当てはまる数は？

曜日	月	火	水	木	金
生産数(個)	210	195	203	193	200
目標(200個)との違い	+10	-5	+3	-7	0

ポイント

基準の値から増減や過不足を表すときにも，正の数・負の数が使えます。

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 9日(土)**

第3回 正の数・負の数で量を表すこと 教P17~18 ワークP3

1 反対の性質をもつ量を正の数，負の数を使って表してみよう。 **技**

① 1000円の利益を+1000円で表すとき，500円の損失は（ **-500円** ）と表せる。

② ある地点から5km北に進むことを，-5kmとすると，南に4km進むことは（ **+4km** ）と表せる。

今回は80が基準の数だよ。

★2 ユウスケくんは， **テストで80点をとることを目標** にしている。 **技**

下の表には，ユウスケくんの実際の点数が記されている。

表の空いているらんをうめましょう。

点数	国語	数学	英語	理科	社会
実際の点数(点)	75	100	68	96	34
目標との違い	-5	+20	-12	+16	-46

80との差を聞いているよ。

3 ユウスケくんはこの天気予報を見て，マイナスが使われていることに気づきました。



19日の千葉の気温について，どんなことが言えますか？ 理由も含めて説明しよう。 **見**

20日の千葉の気温は16℃で，前日よりも6℃低い。
ということは，19日の気温は20日よりも6℃高い。
よって，19日の気温は22℃と分かる。

★4 次の文を〔 〕内のことばにおきかえて表しましょう。(⑤は負の符号を用いて同じ意味の文に変えてください。) **技**

① 4個少ない〔多い〕 ② 6cm短い〔長い〕 ③ 3kg軽い〔重い〕

-4個多い

-6cm長い

-3kg重い

④ 10円足りない〔余る〕 ⑤ 3個生産する

-10円余る

-3個消費する

生産⇔消費 だよ

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 10日 (日)**

第 4 回 絶対値 教 P19 ワーク P4~5

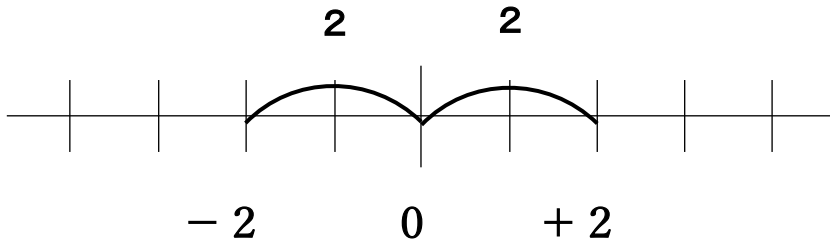
突然ですが、問題です。

$$-2 \text{ と } +2, \quad -5 \text{ と } +5, \quad -\frac{1}{3} \text{ と } +\frac{1}{3}$$

これらの数に共通することはなんですか？

符号が違っても数字の部分が同じということ。

でも、それだけではないのです。下の数直線を見てください。



+2 は 0 からいくつ離れているのでしょうか？ ⇨ 2

では、-2 は 0 からいくつ離れているのでしょうか？ ⇨ 2

そうです。

符号が異なり、数の部分が同じ 2 つの数は、0 からの同じ数だけ離れているということが分かります。

0 からある数までの距離のことを **絶対値** といいます。

つまり、-2 の絶対値は 2 であって、+2 の絶対値は 2 です。

-5 の絶対値は 5 であって、+5 の絶対値は 5 です。

では、絶対値が 1 である数はなんですか？

言いかえると、0 からの距離が 1 である数は？ という質問です。

答えは -1 と +1 です。

この 2 数以外に、0 からの距離が 1 である数はありません。

絶対値 は 中学校で初めて学ぶ数学用語です。しっかりと覚えましょう。

ポイント 符号が異なり、数の部分が同じ 2 つの数は、絶対値が等しい

第4回 絶対値 教P 19 ワークP4~5

★1 次の数の絶対値を答えなさい。

知

0からの距離を聞いているよ

- | | | | | |
|-------|-------|---------|-----------------|------------------|
| ① - 5 | ② + 8 | ③ - 3.5 | ④ $\frac{3}{4}$ | ⑤ $-\frac{1}{2}$ |
| 5 | 8 | 3.5 | $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{2}$ |

★2 絶対値について、次の問いに答えなさい。

技

① 絶対値が3である数はなんですか。

-3 と +3 (3 でもOK)

0からの距離が3である数を聞いているよ

② 絶対値が0である数はなんですか。

0

0からの距離が0である数を聞いているよ

3 絶対値が-5である数は5と-5である。このことは正しいですか。

正しいか正しくないか答えなさい。正しくないときはなぜ正しくないのか、その理由も

答えること。見

正しくない

絶対値はマイナスにはならない
ということが分かるね。

理由) 絶対値は0からの距離のことであり、絶対値が-5とは0からの距離が-5ということになるので、そのような数は存在しないから。

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 13日 (水)**

第 5 回 絶対値と数の大小 教 P20 ワーク P4~5

前回、絶対値という数学用語が出てきました。しっかりと意味を理解できていますか？ 今日の学習内容でも登場しますよ。不安な人は前に戻ってもう一度確認してくださいね。

さて、今日も皆さんに突然質問します。

− 5 と − 2 ではどちらが大きいでしょうか？

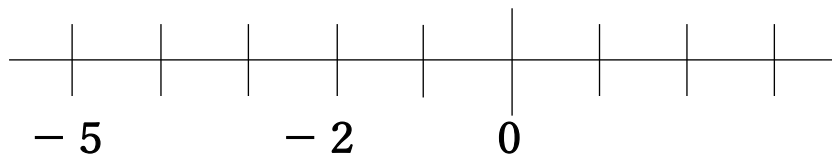
− 5 と答えた人。さんねん。数の部分を見てみると、5 は 2 より大きいのですが、マイナスがついているときはよく考えなければなりません。

㊦ 負の数の大小関係をすばやく見分けるにはどうすればよいだろうか？

今日も数直線で考えます。そんなに難しくはありません。

数直線では、右にある数の方が大きくなります。

それは負の世界でも同じであって、− 2 は − 5 よりも右にあるので、− 2 の方が大きくなるというわけです。



では、数直線を書かなくても大小関係が分かる方法はないでしょうか？

− 10 と − 8 はどちらが大きい？ 当然、− 8 ですよね。

負の数では、0 からの距離が遠ければ遠いほど、数の大きさは 小さくなる。
つまり、絶対値が 大きい ほど、数の大きさは 小さくなる ということです。
(小さい) (大きくなる)

ポイント

負の数の大小関係を見分けるときは、絶対値に注目！！
絶対値が大きいほど、数の大きさは小さくなる。

これから大小関係は不等号を使って表しましょう。

例えば、− 5 は − 2 より小さい ことを $-5 < -2$ と表します。

第5回 絶対値と数の大小 教P 20 ワークP4~5

★1 数の大小を，不等号を使って表しなさい。 **知**

① $4 < 5$

② $-3 > -7$

③ $-1.6 < -0.6$

**不等号の向きに注意！！
小 < 大 大 > 小 だよ！**

④ $\frac{2}{5} < \frac{3}{5}$

⑤ $-\frac{1}{3} > -\frac{2}{3}$

⑥ $-4 < -2 < 2$

$-4 < -2 < 2$

**3つ以上の数の大小を比べるときはこの
ようにはゼットイ答えてはいけないよ。**

2 ユウスケくんは，3 と -1 と 1 の大小関係を， $3 > -1 < 1$ と答えましたが，
数学の先生に ✖ をもらってしまいました。でもユウスケくんはどこが間違っているのか
分かりません。✖ の理由と正しい答えを教えてください。 **見**

正しい答えは $-1 < 1 < 3$ ($3 > 1 > -1$) である。

$3 > -1 < 1$ と答えると，3 と -1 -1 と 3 の大小関係は分かるが，
3 と 1 の大小関係を表すことはできない。

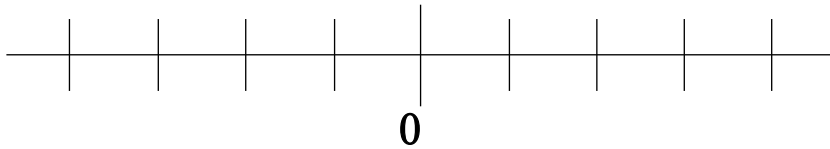
3つの数の大小関係を表すときは 小さい順 または 大きい順 で答える。

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 14日 (木)**

第 6 回 数直線を使って数の大きさを求める 教 P21~22 ワーク P4~5

負の数の世界になれてきましたか？今日は数直線を使って数の大きさを求めるクイズを出題します。下の数直線を自由に使って求めてみてください。



- Level 1 2 より 3 大きい数は？ ⇒ 5
 -4 より 5 大きい数は？ ⇒ 1
- Level 2 3 より 5 小さい数は？ ⇒ -2
 -1 より 2 小さい数は？ ⇒ -3
- Level 3 4 より -3 大きい数は？ ⇒ 1
 -1 より -3 大きい数は？ ⇒ -4
- Level 4 2 より -2 小さい数は？ ⇒ 4
 -4 より -7 小さい数は？ ⇒ 3

どうですか？ Level 3 からよく分からない人もいたのではないのでしょうか。

3 大きい は 数直線の**右に 3 進む** ととらえれば分かりやすいですね。
ですから、2 より 3 大きい数は、2 から右に 3 進んだ 5 ということになります。
同様に、**5 小さい** は 数直線の**左に 5 進む** ととらえればいいので、
3 より 5 小さい数は、3 から左に 5 進んだ -2 ということになります。

しかし、-3 大きい はどうでしょう。普段使わない言い方ですね。

ここからが **ポイント** です。

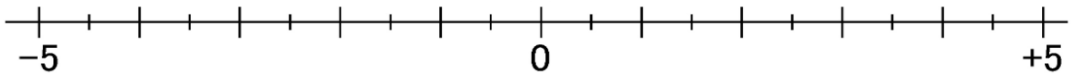
3 大きい は **+3 大きい** ということを表しています。(当たり前ですが・・・)
反対の性質は、反対のことばで表すので、
+3 大きい の逆は **+3 小さい** です。
でも、+と-も反対の性質をもつ符号なので、
+3 大きい の逆を **-3 大きい** といってもいいのです。
つまり、**+3 小さい** と **-3 大きい** は同じ意味なのです。

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 14日 (木)**

第6回 数直線を使って数の大きさを求める 教P 21~22 ワークP4~5

★**1** 数直線を使って、次の数を求めなさい。 **技**



① -5より3大きい数 **-2**

② -3より5大きい数 **2**

③ 3より6小さい数 **-3**

④ -1より4小さい数 **-5**

⑤ 1より-4大きい数 **-3**

⑥ -1より-3大きい数 **-4**

-4大きい = 4小さい だから・・・

⑦ 2より-3小さい数 **5**

⑧ -4より-8小さい数 **4**

⑨ -2.5より-2.5小さい数 **0**

⑩ 4.5より-5.5大きい数 **-1**

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 15日 (金)**

第 7 回 正の数・負の数の加法 教 P24~25 ワーク P6

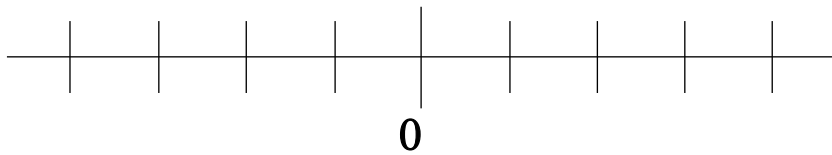
ここからは、いよいよ計算になります。今まで学んだ負の数の知識を思い出しながら、計算を一つ一つ理解していきましょう。

中学校では、負の数も含めた足し算、引き算、かけ算、割り算を考えます。また、足し算を 加法，引き算を 減法，かけ算を 乗法，割り算を 除法 というのでそれぞれ覚えておきましょう。まずは加法から…

⑩ **負の数のまじった加法はどう計算するのだろうか？**

$$\begin{array}{l}
 3 + 6 \\
 (-4) + 6 \\
 (-1) + (-3)
 \end{array}
 \text{ は }
 \left\{ \begin{array}{l}
 3 \text{ より } 6 \text{ 大きい数} \\
 \underline{-4 \text{ より } 6 \text{ 大きい数}} \\
 \underline{-1 \text{ より } -3 \text{ 大きい数}}
 \end{array} \right\}
 \text{ を求める計算を表している。}$$

式の意味をことばに直してしまえば、前回学んだ知識を使って、数の大きさを数直線を使って求めることができるね。



よって、

$$\begin{array}{l}
 3 + 6 = 9 \\
 (-4) + 6 = 2 \\
 (-1) + (-3) = -4
 \end{array}
 \text{ となる。}$$

⑪ 2数の加法をより考えやすくするために、正の数にも +3 のように正の符号をつけて考えることにします。

しかし、今後小数や分数の計算もすることを考えると、数直線なしで答えが求められるようになっておきたいよね。そこで、

教科書 p25 の “どんなことがわかるかな” をやってみましょう。

↓ ↓ ↓

2数の和 (正+正 負+負 正+負) について、どんな計算のルールがあるといえますか？

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 15日 (金)**

第7回 正の数・負の数の加法 教P 24~25 ワークP6

1 正の数・負の数の2数の和についてどんなことが言えますか。

教科書P25のどんなことがわかるかな や わかったこと を参考にして自分の考えをまとめてみましょう。

符号 や **絶対値** という言葉を使って説明できるといいですね。

教科書P26を参照しよう。

1 学年 数学 第 1 章 正の数・負の数

学習日： **5月 15日 (金)**

第 8 回 正の数・負の数の加法② 教 P26～27 ワーク P6

前回の学習で、加法の計算のルールが少し見えてきたと思います。
もう一度、確認しておきましょう。

① 同符号の場合

(+) + (+) や (-) + (-) のパターン

例 $(+3) + (+4) = +7$ $(-3) + (-4) = -7$
 $(+5) + (+8) = +13$ $(-5) + (-8) = -13$

→ 2 数の絶対値の和に 2 数と同じ符号をつける

② 異符号の場合

(+) + (-) や (-) + (+) のパターン

例 $(+3) + (-4) = -(4-3) = -1$
 $(-3) + (+4) = +(4-3) = +1$
 $(+5) + (-8) = -(8-5) = -3$
 $(-5) + (+8) = +(8-5) = +3$
 $(-7) + (+3) = -(7-3) = -4$

→ 2 数の絶対値の大きい方から小さい方をひいた差に

絶対値の大きい符号をつける

このポイントを意識して、演習問題に取り組んでみよう。

最初はゆっくり途中計算を入れて正確に計算できるようにすること！

第1章 正の数・負の数 演習問題

学習日 **5月 15日 (金)**

第8回 正の数・負の数の加法② 教P 26~27 ワークP6

1 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (+4) + (+7) \\ & = + (4 + 7) \\ & = +11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (+13) + (+29) \\ & = + (13 + 29) \\ & = +42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (+86) + (+57) \\ & = + (86 + 57) \\ & = +143 \end{aligned}$$

★2 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-5) + (-7) \\ & = - (5 + 7) \\ & = -12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-6) + (-11) \\ & = - (6 + 11) \\ & = -17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-36) + (-18) \\ & = - (36 + 18) \\ & = -54 \end{aligned}$$

★3 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-2) + (+5) \\ & = + (5 - 2) \\ & = +3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-12) + (+21) \\ & = + (21 - 12) \\ & = +9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-74) + (+102) \\ & = + (102 - 74) \\ & = +28 \end{aligned}$$

★4 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (-8) + (+7) \\ & = - (8 - 7) \\ & = +1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (-33) + (+19) \\ & = - (33 - 19) \\ & = -14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (-81) + (+18) \\ & = - (81 - 18) \\ & = -63 \end{aligned}$$

★5 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (+12) + (-6) \\ & = + (12 - 6) \\ & = +6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (+23) + (-9) \\ & = + (23 - 9) \\ & = +14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (+218) + (-129) \\ & = + (218 - 129) \\ & = +89 \end{aligned}$$

★6 次の計算をなさい。 **技**

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & (+6) + (-12) \\ & = - (12 - 6) \\ & = -6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & (+12) + (-84) \\ & = - (84 - 12) \\ & = -72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & (+98) + (-765) \\ & = - (765 - 98) \\ & = -667 \end{aligned}$$