

CONTENTS

第1章 正の数と負の数

- 1 正の数と負の数 4~9
 - 1 正負の数 4 絶対値
 - 2 正負の数を表した量の表し方 5 数の大小
 - 3 数直線
- 2 加法と減法 10~17
 - 1 正の数をたす 6 加法と減法②
 - 2 正の数をひく 7 小数や分数を含む加法と減法
 - 3 負の数をたす 8 加法と減法の性質①
 - 4 負の数をひく 9 加法と減法の性質②
 - 5 加法と減法① 10 加法と減法の性質③
- 3 乗法と除法 18~23
 - 1 乗法 4 乗法と除法の性質②
 - 2 除法 5 乗法と除法の性質③
 - 3 乗法と除法の性質① 6 累乗
- 4 四則の混じった計算 24~35
 - 1 四則の混じった計算① 7 正の数, 負の数の利用③
 - 2 四則の混じった計算② 8 素数
 - 3 四則の混じった計算③ 9 素因数分解
 - 4 分配法則と計算のくふう 10 素因数分解の利用①
 - 5 正の数, 負の数の利用① 11 素因数分解の利用②
 - 6 正の数, 負の数の利用② 12 素因数分解の利用③
- まとめの問題(A・B・発展) 36~39

第2章 式の計算

- 1 文字式 40~49
 - 1 文字を用いた数量の表し方 7 平均の表し方
 - 2 文字式の表し方① 8 単位に関する表し方
 - 3 文字式の表し方② 9 速さの表し方
 - 4 文字式の表し方③ 10 割合の表し方
 - 5 数量の表し方 11 文字式の表す数量
 - 6 整数の表し方 12 文字を用いた公式
- 2 多項式の計算 50~61
 - 1 単項式と多項式① 8 多項式と数の乗法①
 - 2 単項式と多項式② 9 多項式と数の乗法②
 - 3 同類項のまとめ方① 10 単項式と数の除法
 - 4 同類項のまとめ方② 11 多項式と数の除法
 - 5 多項式の加法 12 式の四則計算
 - 6 多項式の減法 13 分数を含む式の計算①
 - 7 単項式と数の乗法 14 分数を含む式の計算②

- 3 単項式の乗法と除法 62~667
 - 1 単項式の乗法 4 式の値①
 - 2 単項式の除法 5 式の値②
 - 3 単項式の乗法, 除法 6 式の値③
- 4 文字式の利用 68~72
 - 1 文字を用いた説明① 4 文字を用いた説明④
 - 2 文字を用いた説明② 5 規則性の発見
 - 3 文字を用いた説明③
- まとめの問題(A・B・発展) 73~77

第3章 方程式

- 1 方程式とその解 78~81
 - 1 等式 3 等式の性質
 - 2 方程式とその解 4 等式の性質と方程式の解き方
- 2 1次方程式の解き方 82~85
 - 1 移項による方程式の解き方 3 分数を含む方程式
 - 2 かっこを含む方程式 4 小数を含む方程式
- 3 1次方程式の利用 86~107
 - 1 数の問題 11 割合の問題①
 - 2 和と差の問題 12 割合の問題②
 - 3 個数と代金の問題 13 割合の問題③
 - 4 分配の問題 14 割合の問題④
 - 5 年齢の問題 15 規則性の問題
 - 6 平均の問題 16 方程式と解
 - 7 過不足の問題 17 比の値①
 - 8 速さの問題① 18 比の値②
 - 9 速さの問題② 19 等式の変形
 - 10 速さの問題③
- 4 連立方程式 108~117
 - 1 連立方程式とその解 6 いろいろな連立方程式②
 - 2 連立方程式の解き方(代入法) 7 いろいろな連立方程式③
 - 3 連立方程式の解き方(加減法①) 8 いろいろな連立方程式④
 - 4 連立方程式の解き方(加減法②) 9 連立3元1次方程式
 - 5 いろいろな連立方程式①

5 連立方程式の利用 118~137

- 1 和や差、倍数関係の問題 9 割合の問題①
- 2 整数の問題 10 割合の問題②
- 3 個数、代金などの問題① 11 割合の問題③
- 4 個数、代金などの問題② 12 割合の問題④
- 5 速さの問題① 13 割合の問題⑤
- 6 速さの問題② 14 割合の問題⑥
- 7 速さの問題③ 15 連立3元1次方程式を用いる問題
- 8 速さの問題④ 16 連立方程式と解

● まとめの問題(A・B・発展) 138~143

第4章 不等式

1 不等式の性質 144~146

- 1 不等式 3 不等式の性質
- 2 不等式の解

2 不等式の解き方 147~151

- 1 不等式の性質と不等式の解き方 4 分数を含む不等式
- 2 移項による不等式の解き方 5 小数を含む不等式
- 3 かっこを含む不等式

3 不等式の利用 152~161

- 1 不等式と整数の解 7 割合の問題①
- 2 数の問題 8 割合の問題②
- 3 個数、代金などの問題① 9 割合の問題③
- 4 個数、代金などの問題② 10 不等式の解と係数
- 5 個数、倍数関係の問題 11 1次方程式と不等式
- 6 速さの問題

4 連立不等式 162~175

- 1 連立不等式とその解 8 個数、代金などの問題
- 2 連立不等式の解き方 9 過不足の問題
- 3 いろいろな連立不等式 10 速さの問題
- 4 $A < B < C$ の形の連立不等式① 11 割合の問題①
- 5 $A < B < C$ の形の連立不等式② 12 割合の問題②
- 6 連立不等式と整数の解 13 四捨五入と連立不等式
- 7 数の問題 14 連立不等式の解と係数

● まとめの問題(A・B・発展) 176~179

第5章 1次関数

1 変化と関数 180~182

- 1 関数 2 関数と変域

2 比例とそのグラフ 183~195

- 1 比例 7 いろいろな点の座標
- 2 比例の性質 8 三角形の面積
- 3 変域に負の数を考える比例 9 平行四辺形の頂点の座標
- 4 比例の式の求め方 10 比例のグラフ
- 5 比例の問題 11 比例のグラフの式
- 6 座標 12 比例のグラフと値域

3 反比例とそのグラフ 196~205

- 1 反比例 6 反比例のグラフの式
- 2 反比例の性質 7 反比例のグラフと値域
- 3 反比例の式の求め方 8 反比例のグラフ上の格子点
- 4 反比例の問題 9 いろいろな比例と反比例
- 5 反比例のグラフ

4 比例、反比例の利用 206~211

- 1 比例と反比例のグラフ① 4 グラフと図形②
- 2 比例と反比例のグラフ② 5 グラフと図形③
- 3 グラフと図形①

5 1次関数とそのグラフ 212~229

- 1 1次関数 11 1次関数の決定④
- 2 1次関数の値の変化 12 グラフの移動①
- 3 1次関数のグラフ① 13 グラフの移動②
- 4 1次関数のグラフ② 14 直線の式①
- 5 1次関数のグラフ③ 15 直線の式②
- 6 1次関数の変域① 16 2直線の垂直
- 7 1次関数の変域② 17 一直線上にある3点
- 8 1次関数の決定① 18 傾きの範囲
- 9 1次関数の決定② 19 y切片の範囲
- 10 1次関数の決定③

6 1次関数と方程式 230~239

- 1 2元1次方程式のグラフ 5 連立方程式とグラフ③
- 2 x軸, y軸に平行な直線 6 3直線の交点①
- 3 連立方程式とグラフ① 7 3直線の交点②
- 4 連立方程式とグラフ② 8 直線と三角形の面積

7 1次関数の利用 240~251

- 1 1次関数のグラフの利用① 5 直線と図形①
- 2 1次関数のグラフの利用② 6 直線と図形②
- 3 1次関数のグラフの利用③ 7 直線と図形③
- 4 点の移動と1次関数 8 直線と図形④

● まとめの問題(A・B・発展) 252~259

第1章 正の数と負の数

1 正の数と負の数

◎ ポイント 1 正負の数

☑ **正の数, 負の数**……0より大きい数を**正の数**といい, 0より小さい数を**負の数**という。

・**正の数**……**正の符号**「+」(プラス)をつけて表す。

例 ① 0℃より3℃高い温度は+3℃ ② 0より $\frac{2}{3}$ 大きい数は $+\frac{2}{3}$

・**負の数**……**負の符号**「-」(マイナス)をつけて表す。 *+と-をまとめて**符号**という。

例 ① 0℃より4.5℃低い温度は-4.5℃ ② 0より7小さい数は-7

* 0は正の数でも負の数でもない。

* これまで扱ってきた数は, 正の数と0である。

☑ **整数**……負の整数, 0, 正の整数を合わせて**整数**という。

・正の整数(1, 2, 3, …)のことを, **自然数**ともいう。



◎ 確認問題 1 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の温度を, +, -の符号を用いて表しなさい。

□① 0℃より2℃高い温度

□② 0℃より6.5℃低い温度

□(2) 次の数を, +, -の符号を用いて表しなさい。

□① 0より1大きい数

□② 0より7小さい数

□③ 0より5.4大きい数

□④ 0より2.9小さい数

□⑤ 0より $\frac{9}{5}$ 大きい数

□⑥ 0より $\frac{3}{4}$ 小さい数

□(3) 次の□にあてはまる数を答えなさい。

□① 0より□大きい数は+9である。

□② 0より□大きい数は $+\frac{5}{6}$ である。

□③ 0より□小さい数は-6である。

□④ 0より□小さい数は-0.8である。

□(4) 次の□にあてはまる数を含む語句を答えなさい。

□① +1.5は, 0より□数である。

□② $-\frac{16}{7}$ は, 0より□数である。

□(5) 次の数の中から, 下の①~③にあてはまるものを, それぞれすべて選びなさい。

+2.8, -10, -0.45, 11, 0, $\frac{1}{4}$, -5.7, -4, +8, $-\frac{13}{8}$, 20

□① 整数

□② 自然数

□③ 負の整数

◎ **ポイント 2** 正負の数を用いた量の表し方

正の数、負の数の利用……反対の性質をもつ量や、基準からの隔たりなどは、正の数、負の数を用いて表すことができる。

・反対の性質をもつ量は、一方を正の数で表すと、他方は負の数で表すことができる。

【例】600円の利益を+600円で表すと、400円の損失は-400円と表すことができる。

・反対の性質をもつ量は、「多い」「少ない」のように、普通2つのことばを用いて表すが、負の数を用いると、その一方のことばだけで表すことができる。

【例】「3個少ない」は「-3個多い」, 「5個多い」は「-5個少ない」

・ある基準を定めたとき、そこからの増減や過不足は、正の数、負の数を使って表すことができる。

【例】テストの得点を、目標得点80点を基準にして、それよりも高かったときには+の符号、低かったときには-の符号を用いて表すことにすれば、

得点が90点のとき、目標得点との違いは+10点

得点が75点のとき、目標得点との違いは-5点

◎ **確認問題 2** 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の□にあてはまる数を答えなさい。

□① 500円の収入を+500円で表すと、300円の支出は□円と表すことができる。

□② 気温が2℃上昇することを+2℃で表すと、気温が4℃下降することは□℃と表すことができる。

□③ 6時間前を-6時間で表すと、11時間後は□時間と表すことができる。

□(2) []内のことばを用いて、次のことを表しなさい。

□① 8小さい〔大きい〕 □② 13大きい〔小さい〕 □③ 東へ7km〔西〕

□④ 3kg軽い〔重い〕 □⑤ -90m高い〔低い〕 □⑥ -16人の減少〔増加〕

□(3) 次の表は、A, B, C, D, E, Fの6人の数学の得点を、クラスの平均点65点を基準として正負の数を用いて表そうとしたものである。表の空欄をうめなさい。

名 前	A	B	C	D	E	F
得点(点)	70	55	68	84	60	56
平均点との違い(点)						

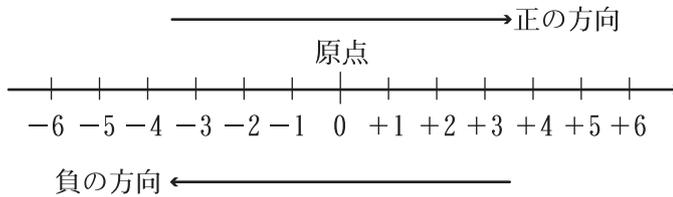
□(4) 次の表は、A君が毎月1日に体重をはかった結果を、1月1日の体重51.3kgを基準として、その体重との違いを正負の数を用いて表そうとしたものである。表の空欄をうめなさい。

日 付	1月1日	2月1日	3月1日	4月1日	5月1日	6月1日
体重(kg)	51.3	53.2	50.1	52.1		
1月1日との違い(kg)	0				-0.5	+2.3

○ **ポイント 3** 数直線

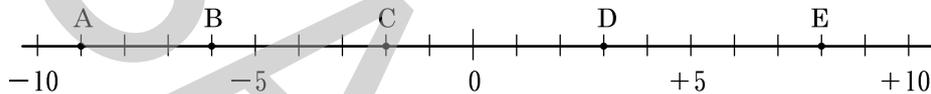
☑ **数直線**……直線上に基準となる点をとって、数0を対応させ、その点の左右に一定の^{かんかく}間隔で目盛りをつけて、正の数、負の数を対応させたものを**数直線**という。

- ・数0に対応する点を**原点**という。
- ・数直線の右の方向を**正の方向**、左の方向を**負の方向**という。
- * +1, +2, +3, ……は、単に1, 2, 3, ……としてもよい。



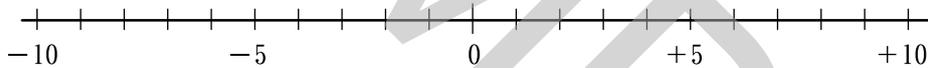
○ **確認問題 3** 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数直線で、点A～Eに対応する数をいいなさい。



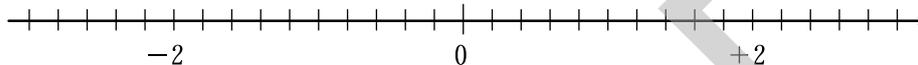
□(2) 次の数に対応する点を、下の数直線に示しなさい。

- ① +7 □② -3 □③ $-\frac{1}{2}$ □④ $+\frac{11}{2}$ □⑤ -8.5

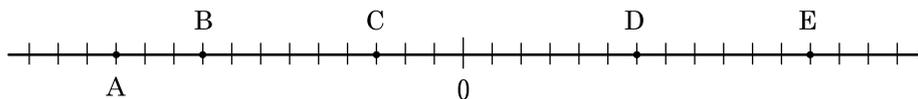


□(3) 次の数に対応する点を、下の数直線に示しなさい。

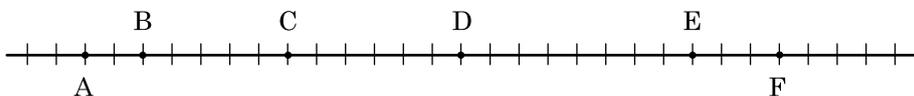
- ① +1 □② -0.2 □③ +1.8 □④ -1.6 □⑤ -2.4



□(4) 次の数直線で、点Aが-4に対応するとき、点B～Eに対応する数をいいなさい。



□(5) 次の数直線で、点Aが-8、点Fが+4に対応するとき、点B～Eに対応する数をいいなさい。

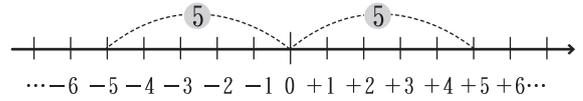


ポイント 4 絶対値

☑ 絶対値……数直線上において、ある数に対応する点と原点との距離を、その数の絶対値という。

例 ① +5の絶対値は5, -5の絶対値も5である。

→ 絶対値が5になる数は+5と-5の2つある。



② 0の絶対値は0である。

* 絶対値は、その数の符号を取りさったものとみることができる。

・絶対値は、記号| |を用いて表す。

例 ① +5の絶対値は $|+5|$ と表す → $|+5|=5$

② -5の絶対値は $|-5|$ と表す → $|-5|=5$

・+5と-5のように、絶対値が等しくて符号が異なる2つの数を、たがいに他方の符号を変えた数という。

確認問題 4 次の問いに答えなさい。

□(1) 次の数の絶対値をいいなさい。

□① +9

□② -16

□③ +4.7

□④ $-\frac{8}{7}$

□(2) 絶対値が7になる数をすべていいなさい。

□(3) 絶対値が4より小さい整数をすべていいなさい。

□(4) 次の値を求めなさい。

□① $|+13|$

□② $|4|$

□③ $|-6.9|$

□④ $|0|$

ポイント 5 数の大小

☑ 数の大小……数直線上では、右にある数ほど大きく、左にある数ほど小さい。

・正の数は0より大きく、負の数は0より小さい。 (負の数) $<$ 0 $<$ (正の数)

・正の数は、絶対値が大きいほど大きい。

・負の数は、絶対値が大きいほど小さい。

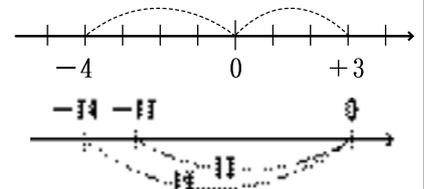
* 数の大小を表す記号 $<$, $>$ を不等号という。

例 ① 0, -4, +3の大小…数直線上で、左から右へ、-4, 0,

+3と並んでいる。→ $-4 < 0 < +3$ (または $+3 > 0 > -4$)

② -14と-11の大小… $|-14| > |-11|$ なので、数直線上で

-14は-11より左にある。→ $-14 < -11$ (または $-11 > -14$)



確認問題 5 次の各組の数の大小を、不等号を用いて表しなさい。

□(1) +1, -6

□(2) -8, 0

□(3) -4, -5

□(4) $-\frac{3}{4}$, $-\frac{5}{4}$

□(5) -0.1, -0.01

□(6) -0.3, $-\frac{2}{7}$

□(7) +4, -5, -2

□(8) -0.9, -1, -0.91

□(9) -3.4, 0, 0.3, $-\frac{7}{2}$

練成問題

① 次の□にあてはまる数を含む語句を答えなさい。

👉 **ポイント 1**

□(1) +10は、0より□数である。 □(2) -54は、0より□数である。

□(3) +8.5は、0より□数である。 □(4) $-\frac{19}{6}$ は、0より□数である。

② []内のことばを用いて、次のことを表しなさい。

👉 **ポイント 2**

□(1) 5万円の支出〔収入〕 □(2) 3分遅れる〔進む〕 □(3) 60点の勝ち〔負け〕

□(4) -6人少ない〔多い〕 □(5) -100円の値上げ〔値下げ〕 □(6) -20万円の損失〔利益〕

③ 次の表は、1回から6回までのAさんの計算テストの得点が、目標得点である85点と比べて、何点違うかを正負の数を用いて表そうとしたものである。目標得点より高かったときには+の符号をつけ、目標得点より低かったときには-の符号をつけるとするとき、表の空欄をうめなさい。

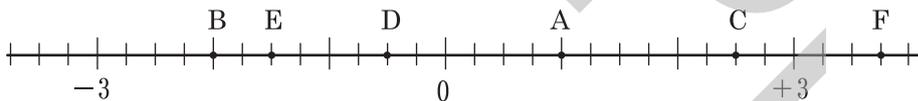
👉 **ポイント 2**

回数	1	2	3	4	5	6
得点(点)	90	81			94	
目標との違い(点)	+5		-12	0		+7

□

④ 次の数直線について、あとの問いに答えなさい。

👉 **ポイント 3**



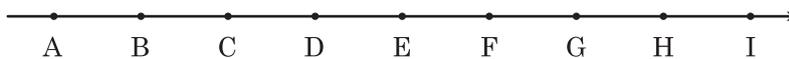
□(1) 数直線上の点A~Fに対応する数をいいなさい。

□(2) 次の数に対応する点を、上の数直線に示しなさい。

□① +2 □② -1 □③ -2.5 □④ +3.5 □⑤ -0.25 □⑥ $-\frac{7}{4}$

⑤ 次の図のように、直線上に等間隔に9つの点A~Iをとり、これを数直線と考えるとき、あとの問いに答えなさい。

👉 **ポイント 3**



□(1) 点Eを0とし、点と点の間隔を0.5とするとき、点A、点Hに対応する数をそれぞれいいなさい。

□(2) 点Aを-9、点Iを+3とするとき、点C、点Hに対応する数をそれぞれいいなさい。

⑥ 次の問いに答えなさい。

👉 **ポイント 4**

□(1) 次の数の絶対値をいいなさい。

□① -2.5 □② $+13.4$ □③ -180 □④ $-\frac{11}{9}$

□(2) 次の値を求めなさい。

□① $|+10|$ □② $|-17|$ □③ $|3.5|$ □④ $|-0.04|$

□⑤ $|4+7|$ □⑥ $|5.2+3.7|$ □⑦ $|7-1.6|$ □⑧ $|\frac{3}{4}-\frac{1}{3}|$

□(3) 次の各組の数を、絶対値の小さい順に左から並べなさい。

□① $-4.5, +5, -5.5, +4$ □② $-\frac{2}{3}, +0.65, 0, -\frac{4}{5}$

□(4) 絶対値が4.6になる数をいいなさい。

⑦ 次の各組の数の大小を、不等号を用いて表しなさい。

👉 **ポイント 5**

□(1) $6, -7$ □(2) $0, -2$ □(3) $-23, -21$

□(4) $\frac{1}{2}, -0.6$ □(5) $-\frac{1}{4}, -0.3$ □(6) $-\frac{3}{5}, -\frac{4}{7}$

□(7) $-3, -3.5, -3.1$ □(8) $\frac{1}{9}, -1.7, -2$ □(9) $-\frac{1}{3}, -0.4, -\frac{3}{8}$

□(10) $0.1, -1.1, -1, -1.01$ □(11) $-\frac{1}{6}, \frac{1}{5}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ □(12) $-\frac{5}{6}, -0.8, -\frac{8}{9}, -0.85$

⑧ 次の問いに答えなさい。

👉 **ポイント 4, 5**

□(1) 絶対値が5より小さい整数をすべて求めなさい。

□(2) 絶対値が3より大きく7より小さい整数をすべて求めなさい。

□(3) 絶対値の等しい2つの数があり、その差は9である。このような2つの数を求めなさい。

□(4) -3.5 より大きく、2より小さい整数をすべて求めなさい。

□(5) -11.4 に最も近い整数を求めなさい。

□(6) -6.8 より大きい数のうち、最も小さい整数を求めなさい。

□(7) $-\frac{10}{3}$ より小さい数のうち、最も大きい整数を求めなさい。

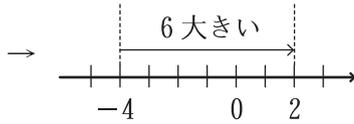
2 加法と減法

◎ ポイント 1 正の数をたす

☑ 正の数をたす計算……「正の数をたす」ことは、「その数だけ大きい数を求める」ことであるから、数直線上でたす数だけ右へ移動した点に対応する数を求めればよい。

例 ① $(-4) + 6$

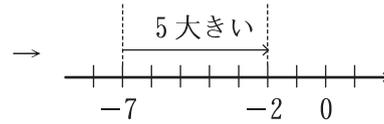
→ 「-4より6大きい数を求めること」



→ $(-4) + 6 = 2$

例 ② $(-7) + 5$

→ 「-7より5大きい数を求めること」



→ $(-7) + 5 = -2$

◎ 確認問題 1 次の計算をしなさい。

□(1) $(-1) + 5$

□(2) $(-6) + 4$

□(3) $(+5) + 3$

□(4) $(-4) + 4$

□(5) $(-2) + 7$

□(6) $(+8) + 6$

□(7) $(-9) + 6$

□(8) $(-3) + 10$

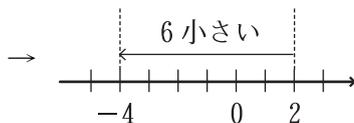
□(9) $(-11) + 5$

◎ ポイント 2 正の数をひく

☑ 正の数をひく計算……「正の数をひく」ことは、「その数だけ小さい数を求める」ことであるから、数直線上でひく数の絶対値だけ左へ移動した点に対応する数を求めればよい。

例 ① $2 - 6$

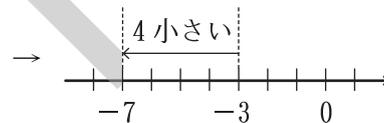
→ 「2より6小さい数を求めること」



→ $2 - 6 = -4$

例 ② $(-3) - 4$

→ 「-3より4小さい数を求めること」



→ $(-3) - 4 = -7$

◎ 確認問題 2 次の計算をしなさい。

□(1) $3 - 5$

□(2) $1 - 7$

□(3) $(+5) - 8$

□(4) $0 - 4$

□(5) $(-5) - 1$

□(6) $(-2) - 6$

□(7) $4 - 10$

□(8) $(-1) - 4$

□(9) $(-6) - 3$

□(10) $(-7) - 6$

□(11) $9 - 15$

□(12) $(-14) - 8$

◎ **ポイント 3** 負の数をたす

✓ 負の数をたす計算……「負の数をたす」ことは、「その数の符号を変えた正の数をひく」ことである。

たとえば、 $5+(-3)$ は、「5より-3大きい数を求めること」すなわち「5より3小さい数を求めること」であるから、 $5+(-3)=5-3=2$ と計算できる。

例 ① $2+(-6)$ ← 2より-6大きい数
 $=2-6$ ← 2より6小さい数
 $=-4$

② $(-3)+(-4)$ ← -3より-4大きい数
 $=(-3)-4$ ← -3より4小さい数
 $=-7$

* -6の符号を変えた正の数6をひく。

* -4の符号を変えた正の数4をひく。

※ 計算の記号(+, -, ×, ÷)と、正負の符号が続くときは、()を用いる。→ 5に-3をたすことは、 $5+(-3)$ と書き、 $5+-3$ とは書かない。

◎ **確認問題 3** 次のたし算を、ひき算になおして計算しなさい。

□(1) $7+(-2)$

□(2) $4+(-7)$

□(3) $(+8)+(-1)$

□(4) $(-4)+(-1)$

□(5) $(-5)+(-2)$

□(6) $(-6)+(-3)$

□(7) $0+(-3)$

□(8) $10+(-6)$

□(9) $7+(-9)$

□(10) $8+(-8)$

□(11) $(+4)+(-11)$

□(12) $13+(-5)$

◎ **ポイント 4** 負の数をひく

✓ 負の数をひく計算……「負の数をひく」ことは、「その数の符号を変えた正の数をたす」ことである。

たとえば、 $6-(-4)$ は、「6より-4小さい数を求めること」すなわち「6より4大きい数を求めること」であるから、 $6-(-4)=6+4=10$ と計算できる。

例 ① $2-(-5)$ ← 2より-5小さい数
 $=2+5$ ← 2より5大きい数
 $=7$

② $(-7)-(-3)$ ← -7より-3小さい数
 $=(-7)+3$ ← -7より3大きい数
 $=-4$

* -5の符号を変えた正の数5をたす。

* -3の符号を変えた正の数3をたす。

※ たし算のことを加法、ひき算のことを減法ともいう。また加法の結果が和、減法の結果が差である。

◎ **確認問題 4** 次のひき算を、たし算になおして計算しなさい。

□(1) $5-(-1)$

□(2) $3-(-4)$

□(3) $9-(-6)$

□(4) $(-5)-(-2)$

□(5) $(-4)-(-7)$

□(6) $(-8)-(-4)$

□(7) $0-(-7)$

□(8) $10-(-3)$

□(9) $(-9)-(-8)$

□(10) $(-5)-(-5)$

□(11) $(-12)-(-7)$

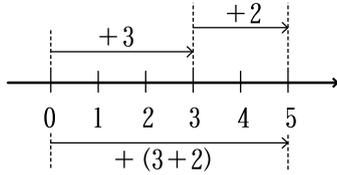
□(12) $(-6)-(-14)$

● **ポイント 5** 加法と減法①

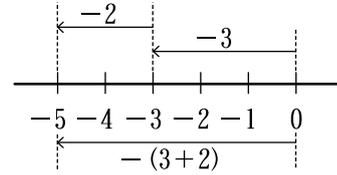
☑ **加法**……ポイント1～4から、次のことがいえる。

・同符号の2つの数の和……絶対値の和に、共通の符号をつける。

例 ① $(+3) + (+2) = + (3+2) = +5$
 共通の符号 $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow 絶対値の和

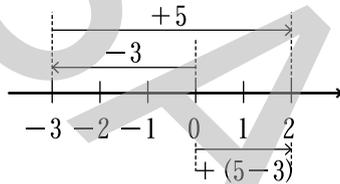


② $(-3) + (-2) = - (3+2) = -5$
 共通の符号 $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow 絶対値の和

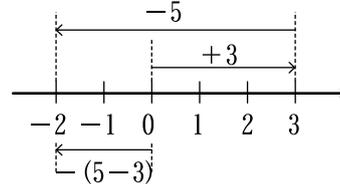


・異符号の2つの数の和……絶対値の大きい方から小さい方をひいた差に、絶対値の大きい方の符号をつける。

例 ① $(-3) + (+5) = + (5-3) = +2$
 絶対値の大きい方の符号 $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow 絶対値の差



② $(+3) + (-5) = - (5-3) = -2$
 絶対値の大きい方の符号 $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow 絶対値の差



・絶対値の等しい異符号の2つの数の和は0になる。

例 $(+2) + (-2) = 0$ $(-7) + (+7) = 0$

・0にある数をたすと、和はたした数になり、ある数に0をたすと、和はもとの数になる。

例 $0 + (-5) = -5$ $(-3) + 0 = -3$

$0 + \square = \square$
 $\square + 0 = \square$

● **確認問題 5** 次の計算をしなさい。

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| □(1) $(+2) + (+5)$ | □(2) $(+4) + (+3)$ | □(3) $(+6) + (+7)$ |
| □(4) $(-2) + (-4)$ | □(5) $(-5) + (-3)$ | □(6) $(-1) + (-9)$ |
| □(7) $(-7) + (-7)$ | □(8) $(-8) + (-6)$ | □(9) $(-4) + (-13)$ |
| □(10) $(-4) + (+6)$ | □(11) $(-9) + (+2)$ | □(12) $(-7) + (+4)$ |
| □(13) $(+8) + (-3)$ | □(14) $(+1) + (-5)$ | □(15) $(+6) + (-10)$ |
| □(16) $(-5) + (+5)$ | □(17) $(+9) + (-9)$ | □(18) $0 + (-4)$ |
| □(19) $(-9) + 0$ | □(20) $(-8) + (-13)$ | □(21) $(-16) + (-6)$ |
| □(22) $(-7) + (+15)$ | □(23) $(+6) + (-19)$ | □(24) $(-23) + (+9)$ |

ポイント 6 加法と減法②

☑ 減法……減法は、ひく数の符号を変えることによって、加法になおすことができる。

「正の数をひく」＝「負の数をたす」 「負の数をひく」＝「正の数をたす」

例 ① $(+3) - (+4)$ ← +4をひく
 $= (+3) + (-4)$ ← -4をたす
 $= -(4-3)$
 $= -1$

② $(-6) - (+2)$ ← +2をひく
 $= (-6) + (-2)$ ← -2をたす
 $= -(6+2)$
 $= -8$

③ $(-3) - (-5)$ ← -5をひく
 $= (-3) + (+5)$ ← +5をたす
 $= +(5-3)$
 $= +2$

④ $(+6) - (-4)$ ← -4をひく
 $= (+6) + (+4)$ ← +4をたす
 $= +(6+4)$
 $= +10$

※ ある数をひくことは、その数の符号を変えて、たすことと同じである。

確認問題 6 次の計算をしなさい。

□(1) $(+2) - (+5)$

□(2) $(+4) - (+9)$

□(3) $(+3) - (+3)$

□(4) $(+7) - (+2)$

□(5) $(+8) - (+6)$

□(6) $(+9) - (+10)$

□(7) $(-3) - (-4)$

□(8) $(-6) - (-3)$

□(9) $(-8) - (-9)$

□(10) $(-1) - (-3)$

□(11) $(-7) - (-4)$

□(12) $(-9) - (-2)$

□(13) $(-5) - (-8)$

□(14) $(-6) - (-6)$

□(15) $(-4) - (-9)$

□(16) $0 - (+5)$

□(17) $0 - (-8)$

□(18) $(-3) - 0$

□(19) $(+4) - (-2)$

□(20) $(+7) - (-6)$

□(21) $(+9) - (-1)$

□(22) $(+1) - (-7)$

□(23) $(+6) - (-8)$

□(24) $(+5) - (-9)$

□(25) $(-1) - (+8)$

□(26) $(-4) - (+2)$

□(27) $(-8) - (+10)$

□(28) $(-6) - (+2)$

□(29) $(-5) - (+8)$

□(30) $(-7) - (+1)$

□(31) $(-5) - (-14)$

□(32) $(+11) - (-7)$

□(33) $(-6) - (+15)$

□(34) $(+9) - (+12)$

□(35) $(-21) - (-13)$

□(36) $(+16) - (-16)$

□(37) $(-18) - (+12)$

□(38) $(-25) - (+17)$

□(39) $(-19) - (-27)$

● **ポイント 9** 加法と減法の性質②

☑ **加法の性質**……負の数を含む場合にも、次の2つの法則が成り立つ。

加法の交換法則 $\square + \bigcirc = \bigcirc + \square$

加法の結合法則 $(\square + \bigcirc) + \triangle = \square + (\bigcirc + \triangle)$

・加法では、この2つの法則が成り立つから、たす順序や組み合わせを変えて計算してもよい。

<p>例 $-6+4-7+5$</p> <p>$= -6-7+4+5$</p> <p>$= -13+9$</p> <p>$= -4$</p>	$\left. \begin{array}{l} \leftarrow \\ \leftarrow \end{array} \right\}$	<p>負の項、正の項をそれぞれ集める(交換法則)</p> <p>負の項、正の項の和をそれぞれ求める(結合法則)</p>	<p>*左から順に計算すると、</p> <p>$-6+4-7+5$</p> <p>$= -2-7+5$</p> <p>$= -9+5 = -4$</p>
---	---	---	---

● **確認問題 9** 次の計算をしなさい。

- | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|
| □(1) $6-9-3$ | □(2) $8-5+1$ | □(3) $-7+4-5$ |
| □(4) $7-6-5+2$ | □(5) $-9-2+8+7$ | □(6) $-8+6-5+1$ |
| □(7) $-4+15+9-3$ | □(8) $5-8+7-14$ | □(9) $-6-7+9-4$ |

● **ポイント 10** 加法と減法の性質③

☑ **加減の混じった計算**……加法と減法の混じった式は、かっこのない式になおして計算するとよい。

例 $2+(-5)-(-6)-9$

$= 2-5+6-9$

$= 2+6-5-9$

$= 8-14$

$= -6$

・かっこのはずし方

かっこの前が+のとき …… かっこの中の数をそのまま外へ

$+(+4) \rightarrow +4$ $+(-3) \rightarrow -3$

かっこの前が-のとき …… かっこの中の数の符号を変えて外へ

$- (+4) \rightarrow -4$ $- (-3) \rightarrow +3$

● **確認問題 10** 次の計算をしなさい。

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| □(1) $2+(-4)-(-5)$ | □(2) $-7- (+3) + (-1)$ | □(3) $8- (-2) - 5$ |
| □(4) $-4+ (+6) - 9$ | □(5) $(+5) - 11 - (-8)$ | □(6) $(-13) - (-7) + 6$ |
| □(7) $5+ (-3) - (-6) - 9$ | □(8) $-6- (+5) - (-6) - 7$ | □(9) $8+ (-1) - (+7) - (-3)$ |
| □(10) $-2- (+6) - 8 - (-5)$ | □(11) $4- (-8) + (-9) + 3$ | □(12) $(+7) + (-8) + 1 - (+6)$ |
| □(13) $8+ (-1) - (+16) - (-9)$ | □(14) $5- 12 - (-8) + (-7)$ | □(15) $(-6) - (-13) - (+5) + (+9)$ |
| □(16) $-7+ 1 + (-9) - (+5) + 2$ | □(17) $6- (-4) - 8 - (+7) - 5$ | □(18) $(-5) - (+4) + 9 + (-3) + 7$ |

練成問題

① 次の計算をなさい。

□(1) $(-4) + (+5)$

□(2) $(-7) + (-2)$

□(3) $(+3) + (+6)$

□(4) $(+6) + (-6)$

□(5) $(-9) + (+7)$

□(6) $(-8) + (-8)$

□(7) $(+8) + (-1)$

□(8) $(-5) + 0$

□(9) $0 + (-11)$

□(10) $(-13) + (+6)$

□(11) $(+12) + (-4)$

□(12) $(-17) + (-9)$

□(13) $(-18) + (+24)$

□(14) $(-16) + (-15)$

□(15) $(+26) + (-35)$

👉 **ポイント 5**

② 次の計算をなさい。

□(1) $(-6) - (-5)$

□(2) $(-8) - (+3)$

□(3) $(+9) - (-5)$

□(4) $(+4) - (-4)$

□(5) $(-7) - (+7)$

□(6) $(-8) - (-8)$

□(7) $(-6) - 0$

□(8) $0 - (+1)$

□(9) $0 - (-7)$

□(10) $(-19) - (+7)$

□(11) $(+5) - (-27)$

□(12) $(+4) - (+29)$

□(13) $(+25) - (-18)$

□(14) $(-14) - (-23)$

□(15) $(-29) - (+26)$

👉 **ポイント 6**

③ 次の計算をなさい。

□(1) $(-4) + 1.3$

□(2) $1.9 - (-4.5)$

□(3) $(-2.7) - (+5.3)$

□(4) $-1.28 - (-1.73)$

□(5) $-0.86 - 2.16$

□(6) $11.02 + (-6.4)$

□(7) $\frac{5}{8} + \left(-\frac{2}{8}\right)$

□(8) $-\frac{4}{5} - \frac{6}{5}$

□(9) $-\frac{25}{6} - \left(+\frac{5}{6}\right)$

□(10) $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right)$

□(11) $-\frac{1}{2} + \frac{5}{6}$

□(12) $\frac{4}{5} + \left(-\frac{2}{3}\right)$

□(13) $-\frac{4}{5} - \frac{1}{6}$

□(14) $\frac{3}{4} + \left(-\frac{4}{5}\right)$

□(15) $-\frac{9}{8} - \left(+\frac{1}{12}\right)$

□(16) $-\frac{2}{5} - \left(-\frac{16}{15}\right)$

□(17) $-\frac{16}{7} + \left(+\frac{8}{5}\right)$

□(18) $-\frac{5}{6} - \frac{7}{15}$

👉 **ポイント 7**

④ 次の計算をなさい。

👉 ● ポイント 9

$$\square(1) \quad -6-5-7$$

$$\square(2) \quad -9+6+8$$

$$\square(3) \quad -13+9-17$$

$$\square(4) \quad 7-15+6-8$$

$$\square(5) \quad -22-3+17-1$$

$$\square(6) \quad -11+14+9-4$$

$$\square(7) \quad -16+12-8-23$$

$$\square(8) \quad 26-33+18-15$$

$$\square(9) \quad 17-38-16+52$$

⑤ 次の計算をなさい。

👉 ● ポイント 10

$$\square(1) \quad 13-(-8)-5$$

$$\square(2) \quad -7+(-6)-(+9)$$

$$\square(3) \quad (-11)-(+2)-(-7)$$

$$\square(4) \quad 8+(-14)+3-6$$

$$\square(5) \quad 5-9-(-12)+(-7)$$

$$\square(6) \quad (+17)-(+4)-(-9)-(-10)$$

$$\square(7) \quad -3+8-(+15)+(-7)$$

$$\square(8) \quad 19-1-(-16)-6$$

$$\square(9) \quad (-6)-(-23)+(-4)-(+8)$$

$$\square(10) \quad -26-17-(+9)+30$$

$$\square(11) \quad 6-12-(-21)-(+8)$$

$$\square(12) \quad 17-0+(-13)-(-9)$$

$$\square(13) \quad -9-19+(+8)-(-6)-3$$

$$\square(14) \quad -18-(-11)-30-12+14$$

$$\square(15) \quad 35-(+3)+(8)+(-18)-5$$

$$\square(16) \quad -15+(-2)+9-25-(-8)$$

$$\square(17) \quad 40-32+(-5)-(+1)+16$$

$$\square(18) \quad 0-(+24)-(-8)+(-31)-(+44)$$

⑥ 次の計算をなさい。

👉 ● ポイント7,9,10

$$\square(1) \quad -1.3+2.5-4.7$$

$$\square(2) \quad 3.1-1.9+0.7$$

$$\square(3) \quad 1.62-0.4-2.03$$

$$\square(4) \quad 2.1+(-3.9)-(-7.3)$$

$$\square(5) \quad -2.5-1.7+(-4.4)$$

$$\square(6) \quad -0.05-(-1.3)-2.04$$

$$\square(7) \quad 1.02-(+0.4)-2.17$$

$$\square(8) \quad 0.86-(-5.41)+(-3.75)$$

$$\square(9) \quad -5.98+2.6-(-6.5)-7.02$$

$$\square(10) \quad -\frac{6}{7}+\frac{1}{7}-\frac{9}{7}$$

$$\square(11) \quad 1-\frac{2}{3}-\frac{1}{5}$$

$$\square(12) \quad \frac{3}{4}-\frac{7}{3}+\frac{5}{6}$$

$$\square(13) \quad \frac{5}{12}-\left(-\frac{7}{12}\right)-\frac{3}{4}$$

$$\square(14) \quad -\frac{2}{3}+\left(-\frac{1}{2}\right)-\left(-\frac{3}{8}\right)$$

$$\square(15) \quad \frac{4}{5}-\left(+\frac{10}{3}\right)-\left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$\square(16) \quad -\frac{2}{5}-\frac{3}{4}-\left(-\frac{5}{8}\right)$$

$$\square(17) \quad -\frac{1}{5}-\left(-\frac{1}{4}\right)+\left(-\frac{13}{10}\right)$$

$$\square(18) \quad -\frac{1}{6}-\left(-\frac{1}{3}\right)+\frac{4}{9}+\left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$\square(19) \quad 2-(-6+9)+(-3)$$

$$\square(20) \quad 5-\{2-(-8)\}-7$$

$$\square(21) \quad 11-\{(3-9)+(2-13)\}$$

$$\square(22) \quad \frac{3}{4}-\left(-\frac{1}{3}+\frac{5}{6}\right)$$

$$\square(23) \quad -\frac{1}{3}-\left\{-\frac{1}{2}-\left(-\frac{5}{6}\right)\right\}$$

$$\square(24) \quad \left(2-\frac{1}{3}\right)-\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{4}\right)$$