

# 加法と減法(発展)・練習問題

中学1年 数学

## 練習問題

名前

日付

月 日

### 問1

★★★★

次の計算をなさい。

$$-\{(+3) - [(-5) + (-8)]\} + (-4) - (-2)$$

※ かっこは必ず内側([ ])→中間({ })→外側の順に外す。

答え：

### 問2

★★★★

次の計算をなさい。

$$(+2.4) - \frac{7}{5} + (-\frac{3}{10}) - (-1.1) + \frac{1}{2}$$

※ 小数・分数が混在したらすべて同じ分母の分数に直してから計算する。

答え：

### 問3

★★★★

次の□に当てはまる数を求めなさい。

$$\textcircled{1} \square + \left(\frac{-3}{4}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{2} \left(\frac{2}{3}\right) - \square = -\frac{5}{6}$$

$$\textcircled{3} \square - \left(-\frac{7}{12}\right) = \frac{1}{4}$$

※ 分数の逆算も移項の考え方は同じ。通分してから計算する。

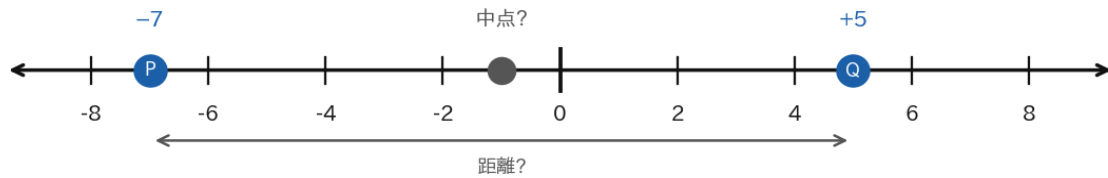
答え：

### 問4

★★★★

数直線上で点 P は -7、点 Q は +5 を表しています。

- ① P と Q の距離を求めなさい。
- ② P と Q の中点が表す数を求めなさい。
- ③ 中点と P の距離は P と Q の距離の何倍ですか。



※ 中点は2点の平均。「中点までの距離 = 全距離の半分」は常に成り立つ。

答え：

### 問5

★★★

$a < 0$ ,  $b < 0$ ,  $|a| < |b|$  のとき、次の各式は正・負・0 のどれですか。

- ①  $a + b$
- ②  $a - b$
- ③  $b - a$
- ④  $|a| - |b|$

※ 具体的な数を代入して確かめてから、一般的な理由を言葉で説明できるとよい。

答え：

### 問6

★★★

B さんの今月の収支を正負の数で記録しました。

給料 +180000 円、家賃 -55000 円、食費 -38000 円

交通費 -12000 円、娯楽費 -24000 円、貯金 □ 円

- ① 貯金以外の収支合計を求めなさい。
- ② 貯金後の手取りがちょうど 0 円（収支ゼロ）になるには、貯金額はいくらにすればよいですか。

※ 「収支ゼロ」→ 収入と支出の合計が等しくなる金額を逆算する。

答え：

### 問7

★★★

ある等差数列（一定の数ずつ増える数の列）があります。

第3番目の数は  $-1$ 、第7番目の数は  $+11$  です。

- ① 公差（増える量）を求めなさい。
- ② 初項（第1番目の数）を求めなさい。
- ③ はじめて正の数になるのは第何番目ですか。

※ 公差 = (後の値 - 前の値) ÷ ステップ数。初項は第 $n$ 番目から逆算する。

答え：

---

## 問8

★★★

連続する5つの整数の和が  $-35$  です。

- ① 5つの整数のうち最も小さい数を求めなさい。
- ② 最も大きい数を求めなさい。
- ③ 5つの整数の2乗の和を求めなさい。

※ 「連続する5つの整数」は中央を  $n$  として  $n-2, n-1, n, n+1, n+2$  と表す。

答え：

---

## 問9

★★★

次の問いに答えなさい。

- ①  $|x + 4| = 7$  を満たす整数  $x$  をすべて求めなさい。
- ②  $|x - 3| + |x + 5|$  の値が最小になる整数  $x$  の値と、そのときの最小値を求めなさい。

※ 絶対値は「2点間の距離」。2点間にある点では2距離の和が最小(=2点間距離)。

答え：

---

## 問10

★★★

4つの整数  $a, b, c, d$  があり、次の4つの条件が成り立ちます。

- ①  $a + b + c = 1$  ②  $b + c + d = 7$
- ③  $a + d = -4$  ④  $a + b = -3$

$a, b, c, d$  の値をそれぞれ求めなさい。

※ 連立の問題は2式を足したり引いたりして未知数を消していく。必ず確認する。

答え：

---

# 加法と減法(発展)・解答

中学1年 数学

## 解答

<b>問1</b>	<b>-18</b>
解説	<p>内側から順番に計算する：</p> <p>① [ ] 内：<math>(-5)+(-8) = -13</math></p> <p>② { } 内：<math>(+3)-(-13) = 3+13 = 16</math></p> <p>③ 全体：<math>-{16}+(-4)-(-2)</math>  <math>= -16+(-4)+(+2)</math>  <math>= -16-4+2 = -18</math></p>
<b>問2</b>	$\frac{23}{10} = 2.3$
解説	<p>すべて分数(分母10)に統一する：</p> $2.4 = \frac{24}{10}$ , $1.1 = \frac{11}{10}$ , $\frac{7}{5} = \frac{14}{10}$ , $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$ <p>符号を整理：</p> $= \frac{24}{10} - \frac{14}{10} - \frac{3}{10} + \frac{11}{10} + \frac{5}{10}$ $= \frac{24-14-3+11+5}{10} = \frac{23}{10} = 2.3$
<b>問3</b>	① $\frac{5}{4}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $-\frac{1}{3}$
解説	<p>① <math>\square = \frac{1}{2} - (-\frac{3}{4}) = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}</math></p> <p>② <math>\square = \frac{2}{3} - (-\frac{5}{6}) = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}</math></p> <p>③ <math>\square = \frac{3}{4} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12} - \frac{7}{12} = \frac{-4}{12} = -\frac{1}{3}</math></p>
<b>問4</b>	① 12 ② -1 ③ $\frac{1}{2}$ 倍
解説	<p>① 距離 = <math> (+5)-(-7)  =  12  = 12</math></p> <p>② 中点 = <math>(-7+5) \div 2 = (-2) \div 2 = -1</math></p> <p>③ 中点(-1) と P(-7) の距離 = <math> -1-(-7)  = 6</math>  <math>6 \div 12 = \frac{1}{2}</math> 倍</p>
<b>問5</b>	① 負 ② 正 ③ 負 ④ 負
解説	<p>具体例で確認 (a=-1, b=-3)：</p> <p>① <math>a+b = -1+(-3) = -4 \rightarrow</math> 負</p> <p>② <math>a-b = -1-(-3) = -1+3 = 2 \rightarrow</math> 正 (<math> b  &gt;  a </math> なので <math>-a+ b </math> の方が大きい)</p> <p>③ <math>b-a = -3-(-1) = -3+1 = -2 \rightarrow</math> 負</p> <p>④ <math> a - b  = 1-3 = -2 \rightarrow</math> 負 (<math> a  &lt;  b </math> が条件なので)</p>

<b>問6</b>	① +51000 円 ② 51000 円(貯金する)
解説	<p>① 給料+その他支出の合計：  <math>180000 + (-55000) + (-38000) + (-12000) + (-24000)</math>  <math>= 180000 - 129000 = +51000</math></p> <p>② 収支ゼロ <math>\rightarrow 51000 + (-\square) = 0 \rightarrow \square = 51000</math></p>
<b>問7</b>	① 公差 +3 ② 初項 -7 ③ 第4番目
解説	<p>① 第7番目-第3番目 = <math>+11 - (-1) = 12</math>。  第3→第7は4ステップ <math>\rightarrow</math> 公差 = <math>12 \div 4 = 3</math></p> <p>② 第3番目 = 初項 + <math>2 \times 3 \rightarrow -1 =</math> 初項+6 <math>\rightarrow</math> 初項 = -7  数列：-7, -4, -1, +2, +5, +8, +11, …</p> <p>③ 第4番目 = <math>-7 + 3 \times 3 = +2 \rightarrow</math> はじめて正の数</p>
<b>問8</b>	① -9 ② -5 ③ 255
解説	<p>中央の整数を <math>n</math> とおくと：<math>(n-2) + (n-1) + n + (n+1) + (n+2) = 5n = -35</math>  <math>\rightarrow n = -7</math> (中央)</p> <p>① 最小 = <math>-7 - 2 = -9</math></p> <p>② 最大 = <math>-7 + 2 = -5</math></p> <p>③ <math>(-9)^2 + (-8)^2 + (-7)^2 + (-6)^2 + (-5)^2</math>  <math>= 81 + 64 + 49 + 36 + 25 = 255</math></p>
<b>問9</b>	① $x = 3, -11$ ② $x = -5 \sim 3$ のどの整数でも最小値 8
解説	<p>① <math> x+4 =7 \rightarrow x+4=7</math> (<math>x=3</math>) または <math>x+4=-7</math> (<math>x=-11</math>)</p> <p>② <math> x-3 </math> は <math>x=3</math> との距離、<math> x+5 </math> は <math>x=-5</math> との距離。  2点間の距離 = <math> 3 - (-5)  = 8</math></p> <p><math>x</math> が <math>-5 \leq x \leq 3</math> の範囲にあるとき常に合計 = 8 (最小値)  整数解：<math>x = -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3</math></p>
<b>問10</b>	$a = -5, b = 2, c = 4, d = 1$
解説	<p>①-②を計算：<math>a - d = 1 - 7 = -6 \dots</math> (⑤)</p> <p>③と⑤を連立 (<math>a+d=-4, a-d=-6</math>)：  2式を足す：<math>2a = -10 \rightarrow a = -5</math>  <math>d = -4 - (-5) = 1</math></p> <p>④より：<math>b = -3 - a = -3 - (-5) = 2</math></p> <p>①より：<math>c = 1 - a - b = 1 - (-5) - 2 = 4</math></p> <p>確認：<math>① -5 + 2 + 4 = 1</math> ✓ <math>② 2 + 4 + 1 = 7</math> ✓ <math>③ -5 + 1 = -4</math> ✓ <math>④ -5 + 2 = -3</math> ✓</p>

特進アカデミー 中学1年 数学プリント

## 加法と減法(発展)・プロンプト集

このプリントが終わったら、自分に合うプロンプトを使ってみよう。

## どのプロンプトを使う？

こんな人へ	使うプロンプト
全問正解できた人へ	「入試問題」プロンプトで実際の入試レベルに挑戦しよう
間違いが2問以上あった人へ	「復習」プロンプトでどの操作でつまづいたかを確認しよう
記述式の問題（問7～8）が書けなかった人へ	「説明の書き方」プロンプトで文字を使った説明の型を学ぼう

## 加法と減法（発展）プロンプト集

ChatGPT・Claude・Gemini どれでも使えます。そのままコピーして入力しよう。

### ① 復習

加法と減法の発展問題で間違えた問題を、中学1年生にわかるように解説してください。

特に次の点を重点的に教えてください：

- ・多段かっこ（ $[ ] \rightarrow \{ \} \rightarrow ( )$ の順）の外し方
- ・分数・小数・整数が混在する加減の手順
- ・絶対値を「2点間の距離」として解釈する考え方

### ② 類題

加法と減法の発展問題を3問作ってください（中学1年・入試準備レベル）。

- ・1問目：多段かっこを含む加減混合
- ・2問目：分数の逆算（ $\square$ を求める）
- ・3問目：等差数列の初項・公差を求める問題

答えと段階的な解説を付けてください。

### ③ 発展

加法と減法が使われる実際の場面を「収支・気温変化・標高・座標」の中から2つ選んで、

それぞれ発展レベルの文章問題を1問ずつ作ってください。

数直線や図を使った解き方も説明してください。