

# 正負の数(応用)・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。

$$(-2)^3 \div 4 + (-3)^2 \times (-1) - (-7)$$

※ 累乗→乗除→加減の順で計算する。 $(-2)^3$  はかっこごと3回かける。

答え：

### 問2

★★☆

次の計算をなさい。

$$|-5| - |+3| \times (-2) + |-1|$$

※ 絶対値は先に「距離(0以上の数)」に直してから計算する。

答え：

### 問3

★★☆

 $x = -3$ ,  $y = 2$  のとき、次の式の値を求めなさい。

$$x^2 - 2xy + y^2$$

※ 代入するとき、負の数は必ずかっこでくる。

答え：

### 問4

★★☆

次の5つの数をそれぞれ計算し、小さい順に並べなさい。

$$-|-3|, (-2)^2, -3^2, |(-2)^3|, -1$$

※  $-3^2$  と  $(-3)^2$  の違いに注意!  $-3^2 = -9$ ,  $(-3)^2 = +9$

答え：

---

### 問5

★★☆

次の□に当てはまる数を求めなさい。

- ①  $\square \times (-4) = 20$
- ②  $\square \div (-3) + (-2) = 4$
- ③  $(-5) \times \square - 7 = 3$

答え：

---

### 問6

★★☆

-13, □, -5, -1, 3, … と一定の数ずつ増えていく数の並びがあります。

- ① □に入る数を求めなさい。
- ② はじめから数えて第10番目の数を求めなさい。

※ 公差=隣り合う2つの差(後ろ - 前)。まず確認してから使う。

答え：

---

### 問7

★★☆

ある商店で月曜～金曜の5日間の売上を、目標額との差(円)で記録した。

月：+2400, 火：-1800, 水：+3600, 木：-2200, 金：不明

5日間の差の合計が +1000 円るとき、金曜日の差を求めなさい。

※「合計が〇〇」→ 他をすべて足して引けば1つが求まる。

答え：

---

### 問8

★★★

次の計算をなさい。

$$\{(-3)^2 + (-1)\} \times (-2) \div (-4) + (-3) \times (-2)^2$$

※ 順序:① 内側かっこ → ② 累乗 → ③ 乗除(左から) → ④ 加減

答え：

---

## 問9

★★★

山のふもと（標高0m）の気温は $18^{\circ}\text{C}$ です。

標高が100m上がるごとに気温は $0.6^{\circ}\text{C}$ 下がります。

また、午後8時以降は1時間ごとにさらに $1.2^{\circ}\text{C}$ 下がります。

- ① 標高700mの山頂での昼間の気温を求めなさい。
- ② 山頂での午後8時から3時間後の気温を求めなさい。

※「下がる」は負の数として加算する考え方が正負の数の応用の基本。

答え：

---

## 問10

★★★

ある整数  $n$  に対して、次の操作を順番に行いました。

- ①  $-3$  をかける
- ②  $-9$  を加える
- ③  $-2$  で割る

結果が  $-6$  になりました。元の整数  $n$  を求めなさい。

※ 逆算は「最後の操作」から逆順に、逆の操作 ( $\times \leftrightarrow \div$ ,  $+\leftrightarrow -$ ) を行う。

答え：

---

# 正負の数(応用)・解答

中学1年 数学

## 解答

①	-4
解説	$(-2)^3 = -8, (-3)^2 = 9$ 乗除を先に： $-8 \div 4 = -2, 9 \times (-1) = -9$ $\rightarrow -2 + (-9) - (-7) = -2 - 9 + 7 = -4$
②	12
解説	まず絶対値を外す： $ -5 =5,  +3 =3,  -1 =1$ 乗算を先に： $3 \times (-2) = -6$ $\rightarrow 5 - (-6) + 1 = 5 + 6 + 1 = 12$
③	25
解説	代入： $(-3)^2 - 2 \times (-3) \times 2 + 2^2$ $= 9 - (-12) + 4$ $= 9 + 12 + 4 = 25$ ※ $(x - y)^2 = (-3 - 2)^2 = (-5)^2 = 25$ とも確認できる。
④	$-3^2, - -3 , -1, (-2)^2,  (-2)^3 $
解説	各値を計算： $- -3  = -3$ $(-2)^2 = +4$ $-3^2 = -9$ ※かっこなし $\rightarrow -(3^2)$ $ (-2)^3  =  -8  = 8$ $-1$ 小さい順： $-9, -3, -1, 4, 8$
⑤	① -5 ② -18 ③ -2
解説	① $\square = 20 \div (-4) = -5$ ② $\square \div (-3) = 4 - (-2) = 6 \rightarrow \square = 6 \times (-3) = -18$ ③ $(-5) \times \square = 3 + 7 = 10 \rightarrow \square = 10 \div (-5) = -2$
⑥	① -9 ② 23

解説	公差 : $-5 - (-13) = +8$ ではなく, $-1 - (-5) = +4 \rightarrow$ 公差は $+4$ ① $\square = -13 + 4 = -9$ ② 第 $n$ 番目 $= -13 + (n-1) \times 4 = 4n - 17$ 第10番目 $= 4 \times 10 - 17 = 23$
----	--

⑦  $+1000 - (2400 - 1800 + 3600 - 2200) = -1000$  円

解説	月～木の合計 : $2400 + (-1800) + 3600 + (-2200) = 2000$ $2000 +$ 金曜 $= 1000 \rightarrow$ 金曜 $= 1000 - 2000 = -1000$ $\rightarrow$ 金曜は目標より 1000 円不足
----	--

⑧  $-8$

解説	① 累乗 : $(-3)^2 = 9, (-2)^2 = 4$ ② かっこ内 : $9 + (-1) = 8$ ③ 乗除左から : $8 \times (-2) = -16, -16 \div (-4) = 4$ ④ 右の乗算 : $(-3) \times 4 = -12$ ⑤ 加算 : $4 + (-12) = -8$
----	---

⑨ ①  $13.8^{\circ}\text{C}$  ②  $10.2^{\circ}\text{C}$

解説	① 標高による低下 : $0.6 \times 7 = 4.2 (^{\circ}\text{C})$ 山頂の昼間 $= 18 + (-4.2) = 13.8^{\circ}\text{C}$ ② 夜間3時間の低下 : $1.2 \times 3 = 3.6 (^{\circ}\text{C})$ 3時間後 $= 13.8 + (-3.6) = 10.2^{\circ}\text{C}$
----	--

⑩  $n = -7$

解説	操作③を逆に : $\square \div (-2) = -6 \rightarrow \square = -6 \times (-2) = 12$ 操作②を逆に : $\square + (-9) = 12 \rightarrow \square = 12 - (-9) = 21$ 操作①を逆に : $n \times (-3) = 21 \rightarrow n = 21 \div (-3) = -7$ 確認 : $(-3) \times (-7) = 21, 21 + (-9) = 12, 12 \div (-2) = -6 \checkmark$
----	---

特進アカデミー 中学1年 数学プリント

## 正負の数(応用)・プロンプト集

中学1年 数学

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	「類題」プロンプトで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」プロンプトで計算のどこで詰まるかを確認しよう
もっと深めたい人へ	「発展」プロンプトで正負の数を日常・理科と結びつけよう

## 正負の数(応用) 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

正負の数の応用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：

- ・ 累乗とカッコの組み合わせ ( $-3^2$  と  $(-3)^2$  の違い)
- ・ 四則の計算順序 (カッコ→累乗→乗除→加減)
- ・ 逆算の手順 (最後の操作から逆順にたどる方法)

### ② 類題

正負の数の応用問題を3問作ってください (中学1年・やや難しいレベル)。

- ・ 1問目：絶対値と四則混合 (★★)
- ・ 2問目：文字式への代入 (★★)
- ・ 3問目：3ステップの逆算 (★★★)

答えと段階的な解説を付けてください。

### ③ 発展

正負の数が使われる実際の場面を「気温・標高・海底・損益・得点差」の中から2つ選んで、

それぞれ応用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。

わからない言葉が出てきたら「もっとやさしく説明して」と続けて入力しよう。