



# 中 | 数学

正の数負の数について

# 正(せい)の数・負(ふ)の数で学んだことは何か？

小学校では0より大きい数を学びました。  
中学校では0より小さい数についても学びます。

「数字には負の世界もある」  
ということを学びました。

生活の中で身のまわりでも使われていますので  
イメージしてみましょう。

# マイナスを使っている例

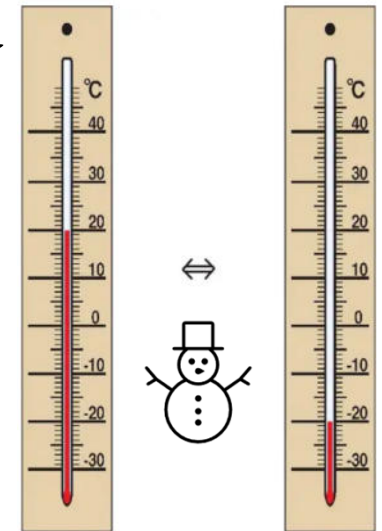
## ゴルフのスコア

ゴルフでは、何打でクリアするかが決まっています。ちょうどの打数だと±0、1打オーバーしてしまうと+1、1打少ないとき-1、と計算していきます。



## 温度計

0度より気温が下がると「氷点下」という言い方をしますね。南国沖縄や宮崎では年間を通じて雪が降りません。北国の人からすると信じられないですよ。



他にもありますのでみなさん探してみましょう♪

# 正の数・負の数で勉強しなくてはいけないこと

①加法(かほう)、減法(げんぽう)、  
乗法(じょうほう)、除法(じょほう)の計算方法

加法(たし算) 減法(ひき算) 乗法(かけ算) 除法(わり算)

②教科書にでてくる言葉の意味を理解して覚える

③絶対値(ぜったいち)、指数(しすう)について理解する

# ①加法、減法、乗法、除法の計算方法

## <加法・減法の計算方法>

- ・おなじ符号(ふごう)同士は、符号をそのまま書いて数字をたす
- ・ちがう符号同士は、数字が大きいほうの符号を書いて数字の差をたすと答えが出ます!

おなじ符号の時は

$$\underline{+3} + 2 = \underline{+} 5$$

$$\underline{-3} - 2 = \underline{-} 5$$

「そのままの符号」を  
答えの符号に書いて、たし算する

ちがう符号の時は

$$\underline{+3} - 2 = \underline{+} 1$$

$$\underline{-3} + 2 = \underline{-} 1$$

数字の大きい符号を  
答えの符号に書いて、ひき算する

## 例題 ドリルP22

② 次の計算を解きましょう。

$$(1) (-17) + 23$$

$$(5) 26 - 34$$

$$(7) (-37) - 37$$

「おなじ符号同士は  
そのまま」  
「ちがう符号同士は  
数字の大きい符号」



問題をよく読んで  
解説に進んでください

# ①加法、減法、乗法、除法の計算方法

## <加法・減法の計算方法>

加減する数字に( )がついたときは  
まず符号を整理する必要があります

$$+3 \quad \underline{+} \quad (+2) = +3 \quad \underline{+} \quad 2 \qquad +3 \quad \underline{+} \quad (-2) = +3 \quad \underline{-} \quad 2$$

$$-3 \quad \underline{-} \quad (-2) = -3 \quad \underline{+} \quad 2 \qquad -3 \quad \underline{-} \quad (+2) = -3 \quad \underline{-} \quad 2$$

おなじ符号同士の場合は + になり、  
ちがう符号同士の場合は - になる

## 例題 ドリルP26

① 次の計算を解きましょう。

$$(1) (-28) + (-13)$$

② 次の計算を解きましょう。

$$(2) 18 - (-17)$$

「まず符号を整理」



問題をよく読んで  
解説に進んでください



## よくある質問

どうしてマイナスの数をひくとたし算になるのか？

おなじ数字をひき算すると必ず0となる

5 を 5 でひくと、

$$5 - 5 = 0$$

-5 を -5 でひくと、

$$-5 - (-5) = 0$$

おなじマイナス同士の数字をひき算して  
0 にするには  
-(-5) が +5 である必要がある

結果的に

$$\begin{array}{l} -5 - (-5) \quad \text{は} \\ -5 + 5 = 0 \quad \text{となる} \end{array}$$



# ①加法、減法、乗法、除法の計算方法

## <乗法・除法の計算方法>

おなじ符号同士の乗法・除法は必ず答えが+になり、  
ちがう符号同士は必ず答えが-の符号になります!

### 乗法(かけ算)

おなじ符号 {  $+3 \times (+2) = +6$   
 $-3 \times (-2) = +6$

ちがう符号 {  $+3 \times (-2) = -6$   
 $-3 \times (+2) = -6$

### 除法(わり算)

おなじ符号 {  $+6 \div (+2) = +3$   
 $-6 \div (-2) = +3$

ちがう符号 {  $+6 \div (-2) = -3$   
 $-6 \div (+2) = -3$

わり算は**逆数のかけ算**

わり算はかけ算に!

$$+6 \times \left(+\frac{1}{2}\right)$$

## 例題 ドリルP30

② 次の計算をなさい。

(1)  $6 \times (-12)$

③ 次の計算をなさい。

(1)  $(-7) \times (-13)$

「おなじ符号同士は +  
ちがう符号同士は -」



問題をよく読んで  
解説に進んでください

## 例題 ドリルP31

① 次の計算をなさい。

$$(1) (-16) \div 8$$

$$(3) 49 \div (-7)$$

問題をよく読んで  
解説に進んでください



「わり算は**逆数のかけ算**」にしましょう

## 例題 ドリルP35

① 次の計算をなさい。

$$(3) (-5) \times \frac{1}{4} \times 12$$

乗法・除法だけの計算の時は  
次の順番で解きましょう

- ①最初に符号を考える
- ②分数でひとつにまとめる
- ③分母と分子で約分をする



問題をよく読んで  
解説に進んでください

## 例題 ドリルP35

③ 次の計算をなさい。

$$(5) 12 \div \left(-\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$$

乗法・除法だけの計算の時は  
次の順番で解きましょう

- ①最初に符号を考える
- ②分数でひとつにまとめる
- ③分母と分子で約分をする



問題をよく読んで  
解説に進んでください

## 例題 ドリルP36

② 次の計算をなさい。

$$(8) \left(-\frac{4}{7}\right) \times 1\frac{2}{5} \div (-0.4)$$

問題をよく読んで  
解説に進んでください

## ②教科書にでてくる言葉の意味を理解して覚える

正の数とは 0よりも大きい数。

負の数とは 0よりも小さい数。

整数とは 小数でも分数でもない数。

自然数とは 正の整数で、

0は含まれません。

逆数とはその数にかけ合わせると

1になる数。

3の逆数は $\frac{1}{3}$

$$3 \times \frac{1}{3} = 1$$

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 負の数                | 正の数               |
| -100               | 自然数<br>7 15       |
| -6                 | 0                 |
| 整数 -2              | 整数                |
| -0.6 $\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{2}$ 0.3 |
| 小数・分数              | 小数・分数             |

問題文に出てくる言葉の意味がわからないと  
何を聞かれているかがわからず解けません。  
→言葉の意味をよく理解しましょう





### ③絶対値、指数、素数について理解する

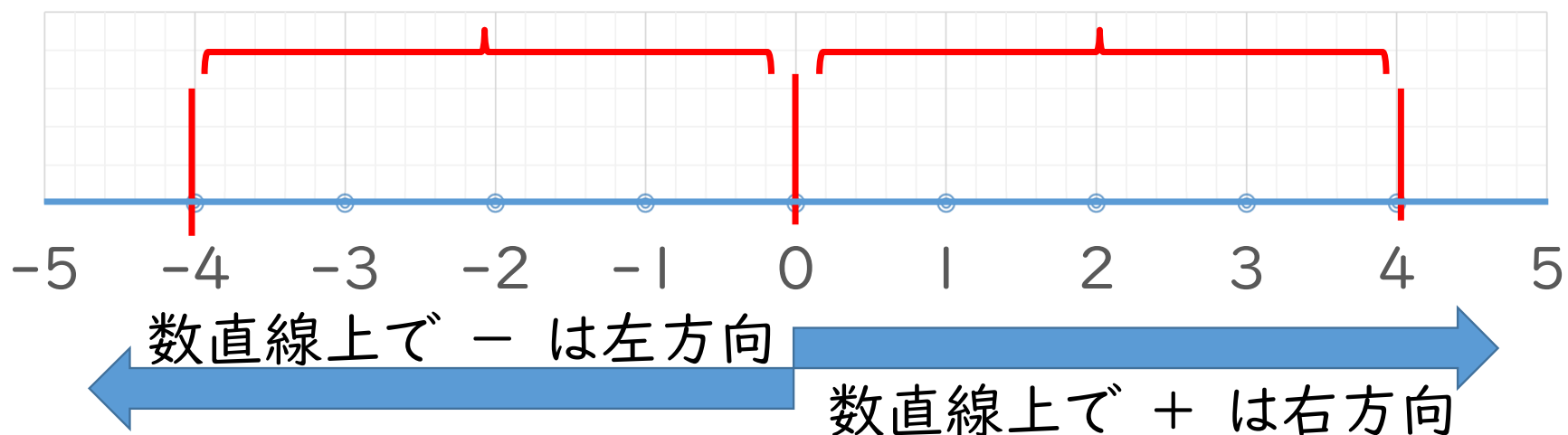
絶対値とは0からの距離のこと。  
距離なので符号がつきません!

絶対値が4以下

数直線上で **0 を含む -4 から +4 まで**の数値となります。

-4 の絶対値は 4

+4 の絶対値は 4



### ③絶対値、指数、素数について理解する

指数とはかけ合わせる同じ数字の個数のこと  
→乗(じょう)と呼びます。

6 × 6 × 6 × 6の場合

6を4つかけているので

6の右上に4を書く

指数は4となり $6^4$ (6の4乗)と表します

$-2^2$  と  $(-2)^2$  のちがいに注意

$$-2^2 = -(2 \times 2) = -4$$

$$(-2)^2 = (-2) \times (-2) = +4$$



カッコの右上に数字(乗)がついた場合、カッコ内全体を乗数の数だけかけよう

### ③絶対値、指数、素数について理解する

素数とは 1 とその数の他に約数がない自然数のこと

2, 3, 5, 7, 11...のような数です。

ただし、1 は素数には含みません!

【素数の例】

2 の約数... 1, 2

3 の約数... 1, 3

5 の約数... 1, 5

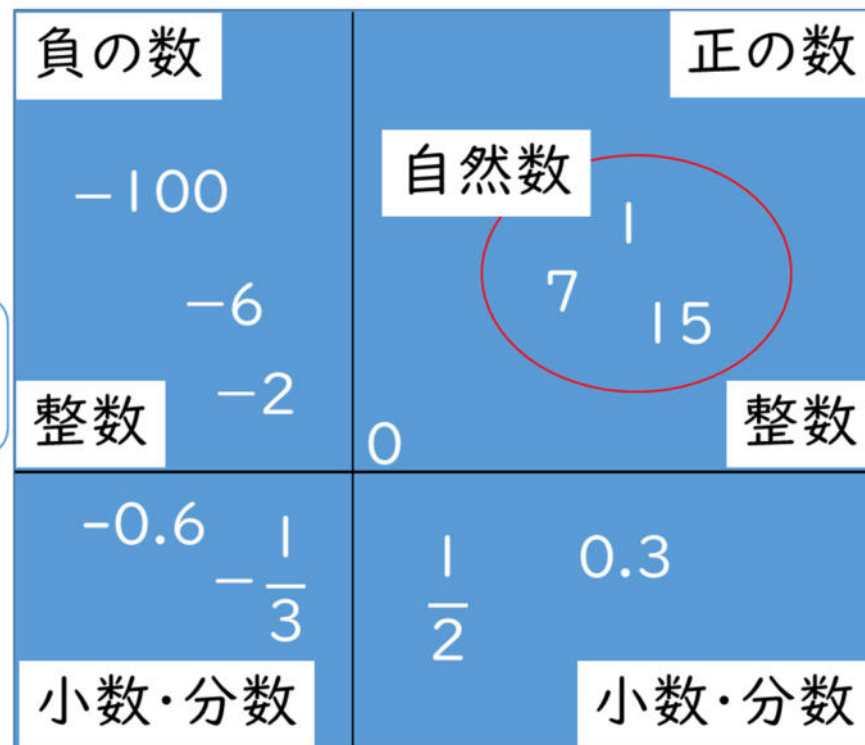
【素数でない数の例】

1 の約数... 1

4 の約数... 1, 2, 4

6 の約数... 1, 2, 3, 6

自然数はさっき  
でてきましたね



## 例題ドリルP17

③ 次の数の中で、自然数をいいなさい

問題をよく読んで  
解説に進んでください

2.8     $-\frac{4}{5}$     +5     $\frac{3}{2}$     0    -7    14

「自然数とは 正の整数で、0は含まれない。」  
でしたね



## 例題ドリルP20

- ③ 絶対値が3より小さい整数を  
すべて書きなさい

問題をよく読んで  
解説に進んでください

「絶対値とは 0 からの距離のこと。」  
0 を含むか含まないかがポイントですね。



## 例題ドリルP37

③ 次の計算をなさい。

$$(2) \quad (-7)^3$$

$$(3) \quad -3^2$$

$$(7) \quad (-2)^3 \times (-3)^2$$

問題をよく読んで  
解説に進んでください

## 例題 ドリルP42

① 次の問いに答えなさい。

(1) 30以下の素数をすべて書きなさい

問題をよく読んで  
解説に進んでください

「素数とは1とその数の他に約数がない自然数のこと」  
でしたね



## 例題 ドリルP42

③ 次の数を素因数分解しなさい

(1) 90


(3) 168

問題をよく読んで  
解説に進んでください

素因数分解は小さい素数から順番に使って  
わり算できるかを試すことがコツです





「生きる」を創造する   
学生家庭教師会