

有理数と無理数

数の世界

正の数と負の数を学習した際に「数の集合」について学習

⇒平方根を学習したことで、新しい数の集合を学ぶ

- ・ **有理数** : a を整数、 b を0以外の整数として、

a/b の分数の形で表現できる数

-整数は分母1の分数と表せるので有理数

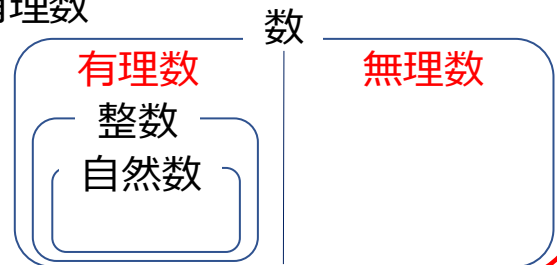
- ・ **無理数** : **分数の形で表せない数**

-平方根以前に扱っていた

ほとんどの数は有理数

-ただし、円周率 π は無理数

-根号が外せない数は無理数



<例>

7は有理数

-0.8は有理数

$\frac{7}{2}$ は有理数

$-\frac{9}{5}$ は有理数

π は無理数

$\sqrt{5}$ は無理数

$\sqrt{3} + 1$ は無理数

$\frac{\sqrt{7}}{2}$ は無理数

$\sqrt{4}$ は $\sqrt{2^2} = 2$ より有理数

分数の形だが分母分子が
整数ではない

<確認問題>

(1) 次の数について、無理数をすべて答えよ。

(ア) 4

(イ) $\sqrt{7}$

(ウ) $\sqrt{2}$

(エ) $\sqrt{(-2)^2}$

(オ) $-\sqrt{2}$

(2) 次の数について、無理数をすべて答えよ。

(ア) -0.4

(イ) $(\sqrt{7})^2$

(ウ) $-\sqrt{2}$

(エ) $-\sqrt{0.01}$

(オ) $1 - \pi$

(3) 次の数について、有理数をすべて答えよ。

(ア) -0.1

(イ) $\frac{9}{2}$

(ウ) $\sqrt{16}$

(エ) $\sqrt{23}$

(オ) $-\pi$

(4) 次の数について、有理数をすべて答えよ。

(ア) 0.7

(イ) $-\frac{15}{4}$

(ウ) $1 + \sqrt{6}$

(エ) $-\sqrt{25}$

(オ) $-\sqrt{\frac{9}{4}}$

有理数と無理数

数の世界

正の数と負の数を学習した際に「数の集合」について学習
 ⇒平方根を学習したことで、新しい数の集合を学ぶ

- **有理数** : a を整数、 b を0以外の整数として、

a/b の分数の形で表現できる数

-整数は分母1の分数と表せるので有理数

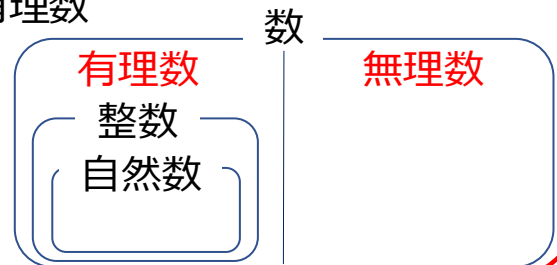
- **無理数** : **分数の形で表せない数**

-平方根以前に扱っていた

ほとんどの数は有理数

-ただし、円周率 π は無理数

-根号が外せない数は無理数



<例>

7は有理数

-0.8は有理数

$\frac{7}{2}$ は有理数

$-\frac{9}{5}$ は有理数

π は無理数

$\sqrt{5}$ は無理数

$\sqrt{3} + 1$ は無理数

$\frac{\sqrt{7}}{2}$ は無理数

$\sqrt{4}$ は $\sqrt{2^2} = 2$ より有理数

分数の形だが分母分子が
整数ではない

<確認問題>

(1) 次の数について、
無理数をすべて答えよ。

(ア) 4

(イ) $\sqrt{7}$

(ウ) $\sqrt{2}$

(エ) $\sqrt{(-2)^2}$

(オ) $-\sqrt{2}$

$\sqrt{(-2)^2} = \sqrt{4} = \sqrt{2^2} = 2$

(イ)(ウ)(オ)

(2) 次の数について、
無理数をすべて答えよ。

(ア) -0.4

(イ) $(\sqrt{7})^2$

(ウ) $-\sqrt{2}$

(エ) $-\sqrt{0.01}$

(オ) $1 - \pi$

$(\sqrt{7})^2 = 7$

$-\sqrt{0.01} = -\sqrt{0.1^2} = -0.1$

(ウ)(オ)

(3) 次の数について、
有理数をすべて答えよ。

(ア) -0.1

(イ) $\frac{9}{2}$

(ウ) $\sqrt{16}$

(エ) $\sqrt{23}$

(オ) $-\pi$

$\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = 4$

(ア)(イ)(ウ)

(4) 次の数について、
有理数をすべて答えよ。

(ア) 0.7

(イ) $-\frac{15}{4}$

(ウ) $1 + \sqrt{6}$

(エ) $-\sqrt{25}$

(オ) $-\sqrt{\frac{9}{4}}$

$-\sqrt{25} = -\sqrt{5^2} = -5$

$-\sqrt{\frac{9}{4}} = -\sqrt{(\frac{3}{2})^2} = -\frac{3}{2}$

(ア)(イ)(エ)(オ)