

<h1>5</h1>	平方根：平方根	年 組 番
	<h1>平方根</h1>	名前

/ 20問

知 ① へいほうこん 平方根

ある数  $x$  を2乗すると  $a$  になるとき、 $x$  を  $a$  の **平方根** という。たとえば、25は、 $5^2$  なので、5は25の **平方根** である。また、 $-5$ も2乗すると25になるので、25の平方根といえる。このとき、5と $-5$ をまとめて、 **$\pm 5$** と書くことがある。

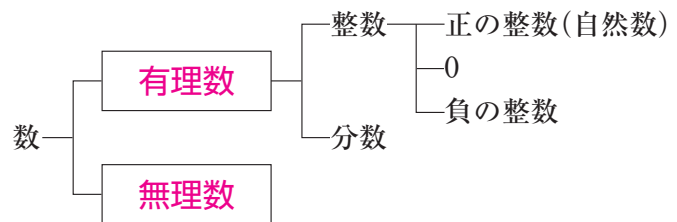
正の数には平方根が2つある。これらは符号は異なるが、**絶対値**は等しくなっている。**負**の数には平方根はなく、 $\sqrt{0} =$ **0**である。

② 平方根の大小

$a$  と  $b$  が正の数で、 $a < b$  ならば、 $\sqrt{a}$ **<** $\sqrt{b}$  となる。この関係を利用すると $\sqrt{14}$ と4を比較する場合など、それぞれを2乗して大きさを比較することができる。

③ 有理数と無理数

数を分類すると、右の図のようになる。



技 1 次の数の平方根を求めなさい。

- |        |  |                  |   |
|--------|--|------------------|---|
| ① 25   | ( <b><math>\pm 5</math></b> )  | ② 11             | ( <b><math>\pm \sqrt{11}</math></b> )           |
| ③ 0.04 | <b>ミスしやすい</b> <b><math>\pm 0.02</math></b> としないように。<br>( <b><math>\pm 0.2</math></b> ) | ④ $\frac{3}{10}$ | ( <b><math>\pm \sqrt{\frac{3}{10}}</math></b> ) |

技 2 次の数を根号を使わずに表しなさい。

- |                |               |                   |   |
|----------------|---------------|-------------------|---|
| ① $\sqrt{5^2}$ | ( <b>5</b> )  | ② $\sqrt{(-3)^2}$ | <b>ミスしやすい</b> <b><math>\sqrt{(-3)^2} = \sqrt{9} = 3</math></b> となる。<br>( <b>3</b> ) |
| ③ $-\sqrt{49}$ | ( <b>-7</b> ) | ④ $-\sqrt{1}$     | ( <b>-1</b> )   |

考 技 3 次の問いに答えなさい。

技(1) 次の各組の数の大小を、不等号を使って表しなさい。

- |                 |   |                             |   |
|-----------------|---|-----------------------------|---|
| ① $\sqrt{3}, 2$ | ( <b><math>\sqrt{3} &lt; 2</math></b> ) | ② $-\sqrt{4}, 1, -\sqrt{5}$ | ( <b><math>-\sqrt{5} &lt; -\sqrt{4} &lt; 1</math></b> ) |
|-----------------|---|-----------------------------|---|

技(2) 次の中から無理数を選びなさい。

- 0.175,  $\frac{5}{6}$ ,  $\sqrt{7}$ ,  $-3$ ,  $\sqrt{25}$
- (  **$\sqrt{7}$**  )