



26 有理数同士の和差積商は常に有理数である。

実数同士の和差積商は常に実数である。

○無理数同士の和差積商は必ずしも無理数にならない。

無理数同士の和 (例)  $\sqrt{2} + (-\sqrt{2}) = 0$   
無 無 有

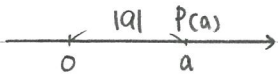
差 (例)  $\sqrt{3} - \sqrt{3} = 0$   
無 無 有

積 (例)  $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$   
無 無 有

商 (例)  $\sqrt{2} \div \sqrt{2} = 1$   
無 無 有

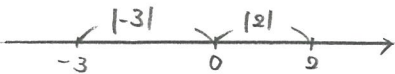
○絶対値 → 数直線上で原点0からその点までの距離

aの絶対値 →  $|a|$  と表す



\*  $|0| = 0$  である。

例17



2の絶対値  $|2| = 2$ ,  $-3$ の絶対値  $|-3| = 3$

絶対値について

$a \geq 0$  のとき  $|a| = a$        $|5| = 5$

$a < 0$  のとき  $|a| = -a$        $|-5| = -(-5) = 5$

例18

(1)  $|5 - 3| = |2| = 2$

(2)  $|3 - 5| = |-2| = 2$

(3)  $|1 - \sqrt{2}|$

$1 - \sqrt{2} < 0$  より  $|1 - \sqrt{2}| = -(1 - \sqrt{2})$   
1.414...  
 $= \sqrt{2} - 1$



## P31. 分母の有理化

$$\frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

分母が有理数2になった。

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$$

和と差の積

$$= \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})}$$

$$(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2 = 3 - 2 = 1.$$

$$= \sqrt{3}-\sqrt{2}$$

## 例題7

動画新巻L107参照