

## 循環小数を分数であらわす

循環小数は、次のように計算することで、分数であらわすことができる。

1 循環小数  $0.\dot{2}\dot{3}$  を分数であらわしなさい。

$$x = 0.\dot{2}\dot{3} \text{ とし、 } x = 0.\dot{2}\dot{3} \cdots \textcircled{1}$$

$$100x = 23.\dot{2}\dot{3} \cdots \textcircled{2} \text{ とする。}$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1} \text{ は、 } 99x = 23 \text{ となるので、 } x = \frac{23}{99}$$

$$\text{よって、 } 0.\dot{2}\dot{3} = \frac{23}{99}$$

1 次の循環小数を分数であらわしなさい。

①  $0.4\dot{5}$

②  $0.24\dot{9}$

2 次の数を有理数と無理数にわけなさい。

①  $4$  ,  $0.23$  ,  $\sqrt{3}$  ,  $0$  ,  $\frac{2}{7}$  ,  $-0.45$  ,  $-\sqrt{2}$

## 循環小数を分数であらわす

循環小数は、次のように計算することで、分数であらわすことができる。

1 循環小数  $0.\dot{2}\dot{3}$  を分数であらわしなさい。

$$x = 0.\dot{2}\dot{3} \text{ とし、} \quad x = 0.\dot{2}\dot{3} \quad \cdots \text{①}$$

$$100x = 23.\dot{2}\dot{3} \quad \cdots \text{②} \quad \text{とする。}$$

$$\text{②} - \text{①} \text{ は、} 99x = 23 \text{ となるので、} x = \frac{23}{99}$$

$$\text{よって、} 0.\dot{2}\dot{3} = \frac{23}{99}$$

1 次の循環小数を分数であらわしなさい。

①  $0.\dot{4}\dot{5}$

$$\frac{5}{11}$$

$$x = 0.\dot{4}\dot{5} \text{ とし、}$$

$$x = 0.\dot{4}\dot{5} \quad \cdots \text{①}$$

$$100x = 45.\dot{4}\dot{5} \quad \cdots \text{②}$$

とする。

$$\text{②} - \text{①} \text{ は、} 99x = 45 \text{ となるので、}$$

$$x = \frac{45}{99} = \frac{5}{11} \quad \text{よって、} 0.\dot{4}\dot{5} = \frac{5}{11}$$

②  $0.\dot{2}\dot{4}\dot{9}$

$$\frac{83}{333}$$

$$x = 0.\dot{2}\dot{4}\dot{9} \text{ とし、}$$

$$x = 0.\dot{2}\dot{4}\dot{9} \quad \cdots \text{①}$$

$$1000x = 249.\dot{2}\dot{4}\dot{9} \quad \cdots \text{②}$$

とする。

$$\text{②} - \text{①} \text{ は、} 999x = 249 \text{ となるので、}$$

$$x = \frac{249}{999} = \frac{83}{333} \quad \text{よって、} 0.\dot{2}\dot{4}\dot{9} = \frac{83}{333}$$

2 次の数を有理数と無理数にわけなさい。

①  $4$  ,  $0.23$  ,  $\sqrt{3}$  ,  $0$  ,  $\frac{2}{7}$  ,  $-0.45$  ,  $-\sqrt{2}$

有理数  $\cdots 4$  ,  $0.23$  ,  $0$  ,  $\frac{2}{7}$  ,  $-0.45$

無理数  $\cdots \sqrt{3}$  ,  $-\sqrt{2}$