

**必修** [有理数と無理数]

**学習7** 次の数について答えなさい。

$$-\sqrt{25}, 0, \sqrt{\frac{9}{16}}, \sqrt{5}, \sqrt{0.5}, \frac{2}{11}, \pi$$

- (1) 有理数を選びなさい。 \_\_\_\_\_
- (2) 循環小数になる数を選びなさい。 \_\_\_\_\_
- (3) 有理数でない数を無理数という。無理数は  しない小数になり、  
 で表すことができない数である。  に適語を入れなさい。

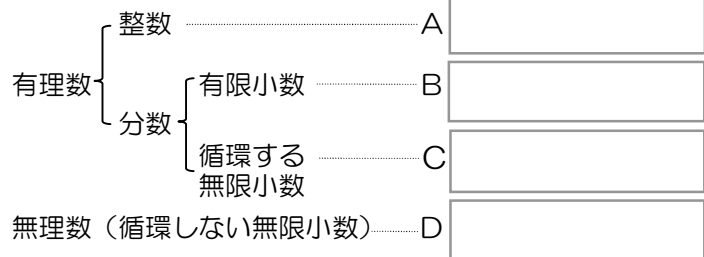
**要点のまとめ**

- ▶ **有理数** 分数で表される数  
 $-\sqrt{25} = -5 = -\frac{5}{1}, 0 = \frac{0}{1}$  など  
 分数は、 $\frac{3}{4} = 0.75$  のような有限小数か、 $\frac{2}{11} = 0.1818\dots$  のように数字が同じ並び方でくり返される循環小数で表される。
- ▶ **無理数** 分数で表されない数  
 小数で表すと、循環しない無限小数になる。

[答え] (1)  $-\sqrt{25}, 0, \sqrt{\frac{9}{16}}, \frac{2}{11}$

**練習6** 次の数を、右のA~Dに分類して  に入れなさい。

$$\pi, \sqrt{2.5}, \frac{2}{3}, \sqrt{\frac{1}{16}}, \sqrt{81}, -3, 0$$



**強化** [循環小数と分数]

**学習8** (1) 次の分数を小数で表しなさい。また、循環小数は例にならって表しなさい。

例  $\frac{5}{3} = 1.666\dots = 1.\dot{6}, \frac{1}{7} = 0.142857142857\dots = 0.\dot{1}42857$

①  $\frac{1}{8} =$                       ②  $\frac{4}{11} =$                       ③  $\frac{2}{7} =$

(2) 次の循環小数を分数で表しなさい。

①  $0.\dot{5}$                       ②  $1.0\dot{9}$                       ③  $0.\dot{1}2\dot{3}$

[解法]  $x = 0.555\dots$  ①とおく。  $x = 1.0909\dots$  ①とおく。  
 $10x = 5.555\dots$  ②                       $100x = \dots$  ②  
 ②-①より、

**ここがポイント**

(1) ②  $\frac{4}{11} = 4 \div 11$                        $11 \overline{) 4.000}$   
 $= 0.3636\dots$                        $\underline{33}$   
 $= 0.\dot{3}\dot{6}$                        $\underline{70}$   
     $\underline{66}$   
     $\underline{4}$

(2) ③  $x = 0.123123\dots$  ①とおく。  
 $1000x = 123.123123\dots$  ②  
 ②-①より、  
 $999x = 123$                        $x = \frac{41}{333}$

[答え] (1) ①  $0.125$     ③  $0.\dot{2}85714$   
 (2) ①  $\frac{5}{9}$     ②  $\frac{12}{11}$

**レベルアップ3** 次の循環小数を分数で表しなさい。

①  $0.\dot{2}$                       ②  $0.\dot{1}\dot{2}$                       ③  $1.0\dot{2}\dot{7}$

◇ 復習 ◇

1. 次の数を答えなさい。

- (1) 2乗すると16になる数                      (2) 4の平方根                      (3) 100の平方根  
 (4) 8の平方根                      (5) 20の平方根                      (4) 2乗すると12になる負の数

2. 次の数を根号を使わないで表しなさい。

(1)  $\sqrt{36} =$                       (2)  $-\sqrt{64} =$                       (3)  $\sqrt{0.04} =$                       (4)  $-\sqrt{0.25} =$   
 (5)  $\sqrt{\frac{1}{9}} =$                       (6)  $-\sqrt{\frac{49}{100}} =$                       (7)  $\sqrt{(-11)^2} =$                       (8)  $(-\sqrt{10})^2 =$



● 全問正解できるようにしよう