

中学3年数学講座

第2章 平方根

3. 有理数・無理数と循環小数

基本問題



講師：まことと和貴

有理数と無理数

POINT

有理数 ⇒ 分数で表すことのできる数

無理数 ⇒ 分数で表せない数 例: $\sqrt{\quad}$ や π

有限小数 0.3 0.067 -3.09 (有理数)

無限小数 { 循環小数 0.128128128... (有理数)

無限小数 { 循環しない小数 2.2360679... (無理数)

基本問題

次の数は有理数か、無理数か。

(1) -0.8 (2) $\sqrt{5}$ (3) $-\sqrt{0.4}$ (4) $\frac{\pi}{3}$

(5) $-\sqrt{0.01}$ (6) $\sqrt{\frac{4}{100}}$ (7) $-\sqrt{\frac{16}{81}}$

基本問題

次の数は有理数か、無理数か。

(1) -0.8 (2) $\sqrt{5}$ (3) $-\sqrt{0.4}$ (4) $\frac{\pi}{3}$
有理数 無理数 無理数 無理数

(5) $-\sqrt{0.01}$ (6) $\sqrt{\frac{4}{100}}$ (7) $-\sqrt{\frac{16}{81}}$
 $-\sqrt{0.1 \times 0.1}$ $\sqrt{\frac{2^2}{10^2}}$ $-\sqrt{\frac{4^2}{9^2}}$
有理数 有理数 有理数

☆循環小数の表し方

循環する数字の始めと終わりの数字上に・をつける。

$$\text{例) } 0.12812812\cdots \Rightarrow 0.\dot{1}2\dot{8}$$

$$1.538753875387 \Rightarrow 1.\dot{5}38\dot{7}$$

基本問題

次の数を循環小数で表しなさい。

(1) $\frac{5}{6}$

(2) $\frac{2}{3}$

(3) $\frac{7}{11}$

☆循環小数の表し方

循環する数字の始めと終わりの数字上に \cdot をつける。

$$\text{例) } 0.12812812\cdots \Rightarrow 0.\dot{1}2\dot{8}$$

$$1.538753875387 \Rightarrow 1.\dot{5}38\dot{7}$$

基本問題 次の数を循環小数で表しなさい。

$$(1) \quad \frac{5}{6}$$

$$= 0.83333\cdots$$

$$= 0.8\dot{3}$$

$$(2) \quad \frac{2}{3}$$

$$= 0.66666\cdots$$

$$= 0.\dot{6}$$

$$(3) \quad \frac{7}{11}$$

$$= 0.636363\cdots$$

$$= 0.\dot{6}\dot{3}$$

応用問題

次の分数を循環小数で表しなさい。

(1) $\frac{2}{15}$

(2) $\frac{8}{55}$

(3) $\frac{121}{111}$

(4) $\frac{65}{74}$

応用問題

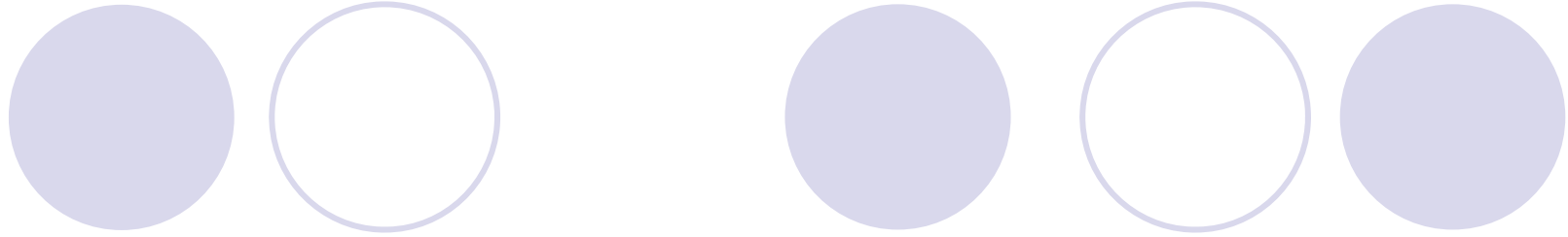
次の循環小数を分数で表しなさい。

発展

(5) $0.\dot{5}$

(6) $0.\dot{9}\dot{3}$

(7) $2.\dot{1}4\dot{8}$



応用問題で循環小数をマスター
しよう。また次回も頑張りましょう。