

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 次の(1)~(4)の□の中に当てはまる数やことばを入れなさい。(p. 40)

(1) 6や0.6を分数で表すと、

$$6 = \frac{\square}{1}, \quad 0.6 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

6や0.6のように、aを整数、bを0でない

整数としたとき、 $\frac{a}{b}$ と表すことができる数を

□ という。

(2) $\sqrt{10} = 3.16227766\dots$ のように小数で表すとかぎりなく続き、分数で表すことのできない数を

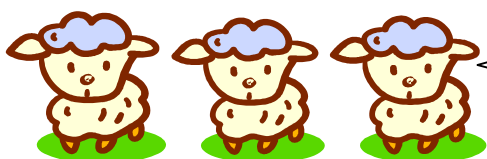
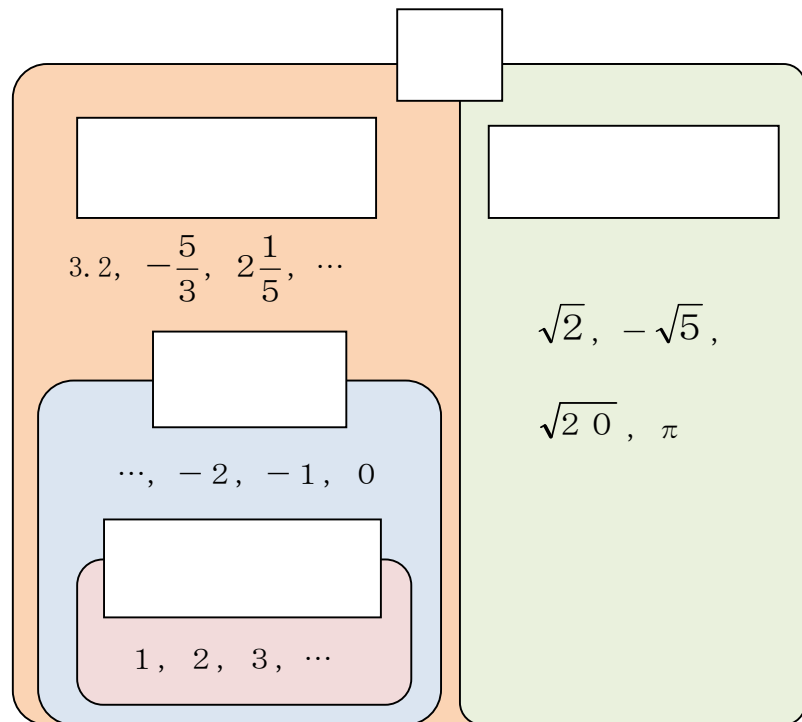
□ という。

(3) $\sqrt{25}$ は有理数ですか、無理数ですか。

$$\sqrt{25} = \square \text{ だから}$$

$\sqrt{25}$ は □ である。

2 数についてまとめると、下のような図になりました。□に当てはまることばを入れなさい。(p. 41)



自然数は正の整数でしたね。

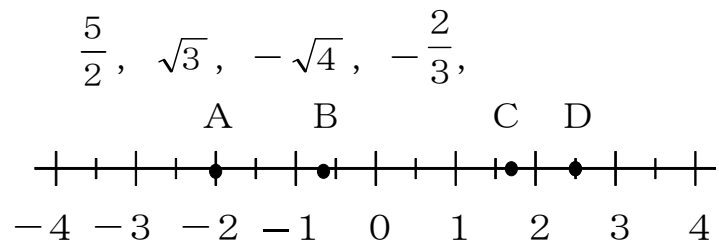
3 下の数の中から、有理数と無理数を選び記号で書きなさい。(p. 40)

- ア $-\sqrt{16}$ イ 0.1 ウ $\sqrt{3}$
 エ π オ -8 カ $-\sqrt{\frac{1}{9}}$

有理数 _____

無理数 _____

4 次の数直線上の点A, B, C, D, は、下の数のどれかと対応しています。これらの点に対応する数をそれぞれ求めなさい。(p. 41)



A _____, B _____, C _____, D _____

5 aは3から10までの整数とします。 \sqrt{a} が無理数になるときのaの値を求めなさい。

答 _____

6 有理数と無理数はどんな数ですか。例を1つあげ説明しなさい。

有理数

無理数

1 (1) $6 = \frac{6}{1}$, $0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

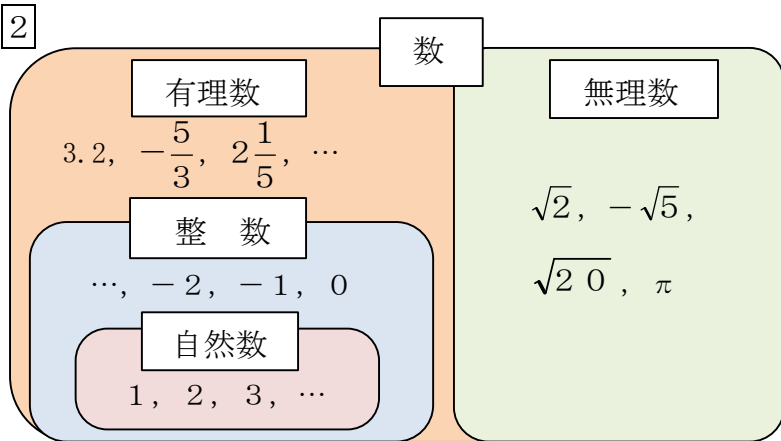
6や0.6のように、aを整数、bを0でない整数としたとき、 $\frac{a}{b}$ と表すことができる数を **有理数** という。

(2) $\sqrt{10} = 3.16227766\dots$ ように小数で表すとかぎりなく続き、分数で表すことのできない数を **無理数** という。

(3) $\sqrt{25}$ は有理数ですか、無理数ですか。

$\sqrt{25} = 5$ だから

$\sqrt{25}$ は **有理数** である。



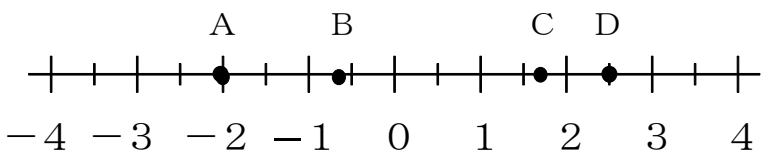
3

ア	$-\sqrt{16}$	イ	0.1	ウ	$\sqrt{3}$
	$= -4$		$= \frac{1}{10}$		$= 1.7320508\dots$
エ	π	オ	-8	カ	$-\sqrt{\frac{1}{9}}$
	$= 3.1415926\dots$				$= -\frac{1}{3}$

有理数 ア, イ, オ, カ

無理数 ウ, エ

4 $\sqrt{3} = 1.732\dots$, $-\sqrt{4} = -2$, $-\frac{2}{3} = -0.666$



A $-\sqrt{4}$, B $-\frac{2}{3}$, C $\sqrt{3}$, D $\frac{5}{2}$

5

a = 3 のとき $\sqrt{3}$	a = 4 のとき $\sqrt{4} = 2$
a = 5 のとき $\sqrt{5}$	a = 6 のとき $\sqrt{6}$
a = 7 のとき $\sqrt{7}$	a = 8 のとき $\sqrt{8}$
a = 9 のとき $\sqrt{9} = 3$	a = 10 のとき $\sqrt{10}$

無理数になるのは

aが3, 5, 6, 7, 8, 10 のときだから
答 3, 5, 6, 7, 8, 10

6 解答例

有理数とは $-5 = -\frac{5}{1}$ のように
aを整数、bを0でない整数としたとき、
 $\frac{a}{b}$ と表すことができる数である。

無理数とは円周率 3.14159... のように
小数で表すとかぎりなく続き、
分数で表すことのできない数である。

無限小数と有限小数

・ **無理数** を小数で表すと、無限に続く小数、すなわち **無限小数** になる。

・ **有理数** を小数になおすと、

$\frac{1}{4} = 0.25$ のように終わりのある小数、

すなわち **有限小数** になる場合と

$\frac{2}{3} = 0.6666\dots$ のように **無限小数** になる場合がある。

無限小数の特徴

$\frac{5}{7} = 0.714285714285714285\dots$ と 714285 という数字の

並びが、この順序でかぎりなく続く。このような無限小数を **循環小数** という。

循環小数は、循環する数字、または、循環する部分のはじめと終わりの数字の上に・をつけて

$\frac{5}{7} = 0.7\dot{1}428\dot{5}$ と表す。

根号のついた数の大きさ



$\sqrt{1} = 1$

$\sqrt{2} \approx 1.41421356$ (ひとよひとよ ひとみ (一夜一夜に 人見ごろ))

$\sqrt{3} \approx 1.7320508$ (ひと (人なみに おごれや))

$\sqrt{4} = 2$

$\sqrt{5} \approx 2.2360679$ (ふじさん (富士山ろく おうむ鳴く))

$\sqrt{6} \approx 2.44949$ (に (似よ, よくよく))

$\sqrt{7} \approx 2.64575$ (なむし (菜に虫いない))

