#### 数学III

第1章「関数」

1. 一次分数関数の基本

hm3-1-1

(pdf ファイル)

## 分数関数

$$y = \frac{1}{x}, \quad y = \frac{2x-1}{x-1}, \quad y = \frac{x}{x^2+1}, \quad \cdots$$

のように、変数xの分数式で表される関数を 分数関数という.

分数関数の中で, 最も基本的な

$$y = \frac{ax+b}{cx+d}$$
 (a, b, c, d は定数)

という形のもの(一次分数関数)について学ぼう

### 分数関数。有理関数

$$y=rac{ax+b}{cx+d}$$
 において, $c=0$  または  $ad-bc=0$ 

のときは,

$$\frac{4x-3}{0x+2} = \frac{4x+6}{2x+3} =$$

のように、実際は、分数関数にならないので、除外して考えることが多い。

参考 分数式でなくなる場合を除外するかわりに, 整式 (多項式)で表される場合も含めて, **宿理関数** という呼び名を使うこともある.

## の数異数の問題点 $y = \frac{k}{w}$

k 
ot= 0 を定数とするとき,関数  $y = rac{k}{x}$  で定められる変数 x,y の関係は, 反彫刻 と呼ばれ,

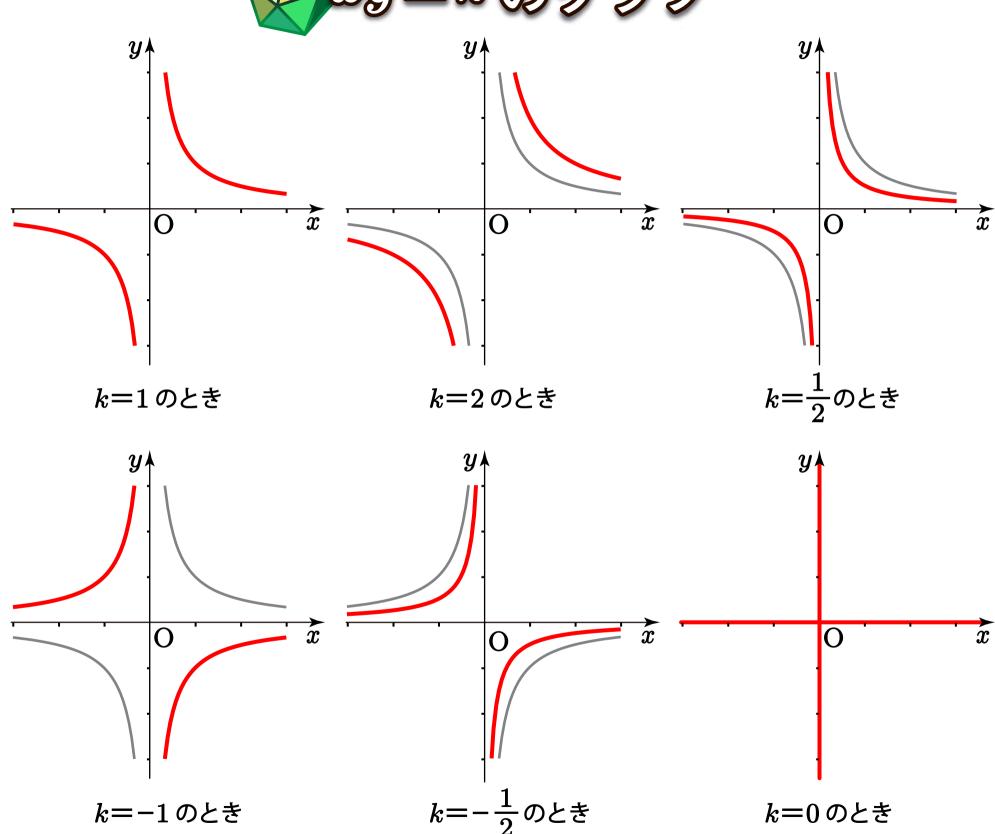
$$xy = k$$

とも表される.

この関係をグラフにしたものは、k の値に応じて変化するが、いずれも

x軸とy軸を漸近線とする <mark>直角双曲線</mark>である.

## Wy=kのグラフ



# 

 $k \neq 0$ を定数とするとき、関数

$$y=rac{k}{x}$$

は x=0 を除くすべての実数 x に対して定義される.

### グラフの特徴:

- (1) 原点対称な2つの枝から成る
- (2) x 軸,y 軸を漸近線にもつ直角双曲線

