

# <条件式・新機能>

# カルキングで作成

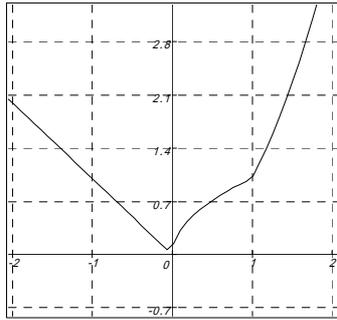
条件付きの式を一般的な記法で記述し、計算することができます。

## 基本的な条件式とグラフ

$$f(x) = \begin{cases} |x| & (x < 0) \\ \sqrt{x} & (0 \leq x < 1) \\ x^2 & (1 \leq x) \end{cases}$$

条件に対応する式 条件

$f(-3) = 3$   
 $f(0.25) = 0.5$   
 $f(12) = 144$



## 漢字変数の使用

ある商品を販売するにあたり、数量100個未満のときは割引なし、100個以上のとき、2割引とする。

$$\text{売上(数量、単価)} = \begin{cases} \text{数量} \times \text{単価} & 0 \leq \text{数量} < 100 \\ \text{数量} \times \text{単価} \times 0.8 & \text{数量} \geq 100 \end{cases}$$

売上(90, 2000) = 180000

売上(150, 2000) = 240000

売上(0, 100) = 0

売上(150, 100) = 12000

売上(-150, 100) =

エラー表示され計算しない

## 条件式に論理記号を含んだ例

座標の逆計算(測量)

基準測点(1) 測定測点(2)

$x_1 = 459.800$      $x_2 = 469.960$

$y_1 = 99.990$      $y_2 = 89.001$

$x = x_2 - x_1$      $y = y_2 - y_1$

$$= \tan^{-1} \left| \frac{y}{x} \right|$$

$$= \begin{cases} 180^\circ - & x < 0 & y > 0 \\ 180^\circ + & x < 0 & y < 0 \\ 360^\circ - & x > 0 & y < 0 \end{cases}$$

計算結果

$= 312^\circ 45' 19''$  (方位角)

## 配列の連立代入

範囲変数の定義     $k = 1.8$      $j = 2.8$

配列定義     $a_k = 1$      $b_k = 2$

繰り返し代入  
(代入定義)

$$\begin{cases} a_j = \frac{a_{j-1} + b_{j-1}}{2} \\ b_j = \frac{2}{a_j} \end{cases}$$

代入時に表示精度50桁指定

$\sqrt{2}$  の高精度の答えが求まる

$a_5 = 1.4142135623730950488016887242096980785696718753769$

$b_5 = 1.4142135623730950488016887242096980785696718753769$

## 媒介変数型のグラフ

$$x(\theta) = \begin{cases} \sin 2\theta \cos \theta & 0 \leq \theta < 2\pi \\ \sin 4\theta \cos \theta & 2\pi \leq \theta < 4\pi \end{cases}$$

$$y(\theta) = \begin{cases} \sin 2\theta \sin \theta & 0 \leq \theta < 2\pi \\ \sin 4\theta \sin \theta & 2\pi \leq \theta < 4\pi \end{cases}$$

