



www.hp.com/calculators
67-SMARTCALC300S-06A



SmartCalc 300s 関数電卓

ユーザーガイド

HP パーツ番号: F2240-90019
初版: 2009 年 1 月

ご注意

本書に記載した内容（その例も含む）は、「現状のまま」で提供され、予告なしに変更することがあります。当社は、商品性、権利非侵害、および特定目的に対する適合性についての暗黙の保証を含め、またこれに限定されることなく、本書についての保証は一切行いません。

当社は、本書の誤りや本書の提供、内容の実施、また本書の利用によって偶発的あるいは必然的に生じる損害については責任を負わないものとします。

Copyright © 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

当社の文書による事前の承諾なく、本書の内容の一部または全部を複製、改変、および翻訳することは、著作権法下での許可事項を除き、禁止されています。

Hewlett-Packard Company
16399 West Bernardo Drive
San Diego, CA 92127-1899
USA

版歴

第 1 版

2009 年 1 月

この取扱説明書について

- [MATH] シンボルは計算例が自然表示形式を使用していることを示し、[LINE] シンボルは計算例がライン表示形式を使用していることを示します。入力/出力形式についての詳細は、「入力/出力形式を指定する」を参照してください。
- キーにプリントされているマークは、それぞれのキーを押すことで入力できる文字、あるいは実行できる機能を示します。

例: **[1]**, **[2]**, **[+]**, **[−]**, **[$\frac{\Box}{\Box}$]**, **[AC]** など。

- [SHIFT] または [ALPHA] キーを押してから別のキーを押すと、そのキーが持つもう1つの機能（シフト機能）を実行することができます。各キーのシフト機能は、各キーの上部分にプリントされています。



- 代替機能キーの各色が持つ意味は下記の通りです。

キーにプリントされている色	意味
黄	当該機能を実行するには、[SHIFT] を押してからキーを押します。
赤	[ALPHA] を押してからキーを押すことで、当該変数・定数・記号を入力できます。

- このユーザーガイドでは、SHIFT/ALPHA機能を使用する操作を下記のように表記しています。

例: **[SHIFT][sin]** (\sin^{-1}) **[1]** **[=]**

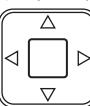
直前のキー操作 (**[SHIFT][sin]**) によってアクセスされる関数を示します。これは、実際に行われるキー操作の一部ではありませんのでご注意ください。

- このユーザーガイドでは、画面上のメニュー項目を選択する際に必要なキー操作の例を下記のように表記しています。

例: **[1](Setup)**

直前の数字キー操作 (**[1]**) によって選択されるメニュー項目を示します。これは、実際に行われるキー操作の一部ではありませんのでご注意ください。

- カーソルキーは、各方向を示す4つの三角矢印（右記参照）によって構成されています。このユーザーガイドでは、カーソルキー操作は **[▲, ▼, ◀, ◁]** として表記されています。



- このユーザーガイドで表示されている画面やイラスト（キーのシンボルなど）はイメージであり、実際の画面とは異なる場合があります。

- 本書の内容は予告なしに変更される場合があります。
- **[Deg]**: 角度の単位を度に設定します。
- **[Rad]**: 角度の単位をラジアンに設定します。

電卓を初期化する

電卓を初期化して、計算モードや設定をすべてデフォルトの状態に戻したいときは、下記の操作を実行してください。この操作を行うと、電卓のメモリに記憶されているすべてのデータがクリアされますのでご注意ください。

[SHIFT] **[9]** (**CLR**) **[3]** (**All**) **[=]** (**Yes**)

- 計算モードや電卓のセットアップについての詳細は、「計算モードおよび電卓のセットアップ」を参照してください。
- メモリについての詳細は、「電卓メモリーの使い方」を参照してください。

安全上の注意

電卓を使用する前に、安全上の注意をしっかりとお読みください。この取扱説明書は、いつでも参照できる場所に保管しておいてください。

注意

注意事項を示します。注意事項を無視するとケガおよび物的損害を負う可能性があります。

電池

- 電卓から取り出した電池は、小さなお子様の手に届かない安全な場所に必ず保管してください。
- 電池は、小さなお子様の手に届かない場所に必ず保管してください。電池を誤って飲み込んだときは、すぐに医師の診断を受けるようにしてください。
- 電池を充電したり、分解したり、ショートさせたり絶対にしないでください。絶対に、電池を火中に投入したり、加熱したりしないでください。
- 電池は誤った使い方をすると、液漏れによるケガや、物的損害の原因となることがあります。
- 必ず電池の \oplus 極と \ominus 極を正しい向きで挿入してください。
- 電卓を長期間使用しない場合は、電池を取り出した状態で保管してください。
- この取扱説明書で指定されている電池以外は使用しないでください。

電卓の廃棄方法

- 電卓を可燃物として廃棄しないでください。内部部品が破裂または爆発する恐れがあります。

取り扱い上の注意

- 電卓を初めて使用する前に、必ず ON キーを押してください。
- 電卓が問題なく動作している場合でも、2年に一度は必ず電池を交換すること。切れた電池を入れたままにしておくと、液漏れなどの悪影響をおよぼす恐れがあります。切れた電池を、電卓を入れたままに絶対にしないでください。

4

- 本製品に同梱している電池は、あくまで動作確認用です。このため、新品の電池に比べて消耗が早い場合があります。

- 電池の残量が少ない状態で電卓を使用すると、メモリ内のデータが破損もしくは消失する恐れがあります。大切なデータは、必ず紙に書き留めておくようにしてください。

- 高温または低温になる場所で使用・保管しないこと。
温度が非常に低い環境下では、画面表示のレスポンスが遅くなったり、画面が正しく表示されなくなったり、電池の寿命が通常よりも短くなる恐れがあります。電卓を、直射日光や窓の近くに放置したり、ヒーターなど温度が非常に高くなる場所で使用・保管しないでください。電卓のケースが変色・変形したり、内部回路が損傷を受ける恐れがあります。

- 電卓を、湿度の高い環境や、ホコリの多い環境で使用・保管しないでください。

電卓は、水で濡れる可能性のある場所、湿度の変化が激しい場所、ホコリの多い場所などに放置しないでください。電卓の内部回路が損傷を受ける恐れがあります。

- 電卓を落としたり、強い衝撃を与えたしないでください。
- 電卓を絶対に折り曲げたりしないこと。

電卓をズボンのポケットや、タイトな服のポケットに入れて持ち歩かないでください。強い衝撃や圧力がかかる恐れがあります。

- 電卓を絶対に分解しないでください。
- 電卓のキーを、ボールペンなど先端の尖ったもので絶対に押さないでください。

- 電卓のクリーニングには、乾いた柔らかい布を使用してください。

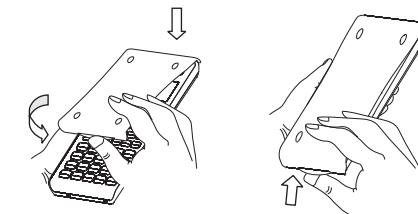
電卓の汚れがひどいときは、水でうすめた家庭用中性洗剤を布に含ませて拭き取ってください。布はしっかりと絞り、余計な水分を切ってから使用してください。シンナーやベンジンといった揮発性の溶剤は絶対に使用しないでください。使用した場合、本体ケースが損傷を受ける恐れがあります。

5

電卓をお使いになる前に

ハードケースを取り外す

本製品には、使わないときにキーや表示部を保護するためのハードケースが付属しています。ハードケースを使うときは、ケースを電卓の上部分からめ込み、奥までしっかりと取り付けてください。ハードケースを取り外すときは、ハンドル部分を持ってケースを上方向に持ち上げてください。



電源をオン・オフにする

- ON を押すと電卓の電源がオンになります。
- $\text{SHIFT} \text{AC}$ (OFF)を押すと電卓の電源がオフになります。

コントラスト調整

SHIFT MODE (SETUP) ▼ ⑤ (\blacktriangleleft CONT \blacktriangleright)

コントラスト調整用の画面を表示します。コントラストの調整は、 \blacktriangleleft と \blacktriangleright で行います。調整が完了したら AC を押します。

CONTRAST
LIGHT
DARK
[◀]
[▶]

6

- なお、モードメニュー([MODE]を押すと表示されるメニュー)の表示中も、**◀**と**▶**でコントラストを調整することができます。
- 重要！**
- コントラストを調整しても画面の見やすさが向上しない場合、電池の残量が少なくなっている可能性があります。新しい電池に交換してみてください。

■画面について

本製品は、31×96 ドットのLCD画面を搭載しています。
例：

入力式数	$\text{Pol}(\sqrt{2}, \sqrt{2})$
計算結果	$\left\{ \begin{array}{l} r=2 \\ \theta=45 \end{array} \right.$

■表示シンボル

サンプル表示:

STAT **□**

シンボル	意味
S	[SHIFT]キーが押されたため、キーパッドがシフト状態になっています。何らかのキーを押すと、キーパッドのシフト状態は解除され、このシンボルは消えます。
A	[ALPHA]キーが押されたため、キーパッドがアルファ入力モードになっています。何らかのキーを押すと、アルファ入力モードは解除され、このシンボルは消えます。
M	独立メモリに値が記憶されています。
STO	電卓は、変数に値を割り当てるための変数名の入力を待機している状態です。このシンボルは[SHIFT][RCL](STO)を押した後に表示されます。
RCL	電卓は、変数の値を呼び出すための変数名の入力を待機している状態です。このシンボルは[RCL]を押した後に表示されます。
STAT	電卓は現在STATモードになっています。(統計モード)
D	デフォルトの角度単位が度に設定されています。
R	デフォルトの角度単位がラジアンに設定されています。
G	デフォルトの角度単位がグラードに設定されています。
FIX	小数点桁数が固定されています。
SCI	有効数字桁数が固定されています。
Math	入力/出力形式として自然表示形式が選択されています。
▼▲	計算履歴メモリのデータが存在し、リプレイ可能な状態であるか、もしくは現在表示中の画面の上または下に表示しきれていないデータが存在しています。
Disp	画面に、複数の式からなる計算の中間結果が表示されています。

- 重要！**
- 極めて複雑な計算など、処理に長時間要する計算の場合、内部で計算処理が実行されている間、画面には上記のシンボルのみ（値なし）が表示されることがあります。

計算モードおよび電卓のセットアップ

■ 計算モード

実行する計算の種類	使用するモード
通常の計算	COMP
統計・回帰計算	STAT
数式にもどづく数表の生成	TABLE

計算モードを指定する

- (1)[MODE]を押してモードメニューを表示します。

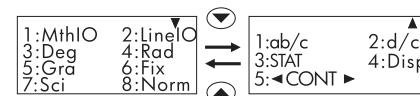
1:COMP
2:STAT
3:TABLE

- (2)選択したいモードに対応する数字キーを押します。

- たとえば、STATモードを選択する場合は②を押します。

■ 電卓のセットアップ

[SHIFT][MODE](SETUP)を押すと、計算をどのように実行・表示するかを設定するためのセットアップメニューが表示されます。セットアップメニューは2つの画面で構成されており、**◀**と**▶**を使って画面を切り替えることができます。



- 「**<CONT>**」の使い方については、「コントラスト調整」を参照してください。

入力/出力形式を指定する

入力/出力形式	キー操作
自然表示	[SHIFT][MODE][1](MthIO)
ライン	[SHIFT][MODE][2](LineIO)

- 自然表示形式では、分数、無理数を含むすべての数式が、紙に書くときと同じように表示されます。

- ライン表示形式では、分数を含むすべての数式が單一行で表示されます。

□ Math ▲
 $\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$
 $\frac{22}{15}$

□ 4.5+2.3
 22.15

自然表示形式 ライン形式

デフォルトの角度単位を指定する

デフォルトに指定する角度単位	キー操作
度	[SHIFT][MODE][3](Deg)
ラジアン	[SHIFT][MODE][4](Rad)
グラード	[SHIFT][MODE][5](Gra)

$90^\circ = \frac{\pi}{2}$ ラジアン=100 グラード

表示桁数を指定する

指定する表示桁数	キー操作
小数点桁数	[SHIFT][MODE][6](Fix) ①-⑨
有効数字桁数	[SHIFT][MODE][7](Sci) ①-⑨
指数表示範囲	[SHIFT][MODE][8](Norm) ①(Norm1) または②(Norm2)

計算結果の表示例

• Fix: 計算結果で表示される小数点桁数を指定します(0~9)。指定された桁数以降の値は四捨五入されます。

例: $100 \div 7 = 14.286$ (Fix3)
14.29 (Fix2)

• Sci: 計算結果で表示される有効数字桁数を指定します(0~10)。指定された桁数以降の値は四捨五入されます。

例: $1 \div 7 = 1.4286 \times 10^{-1}$ (Sci5)
 1.429×10^{-1} (Sci4)

Norm: これら2つのいずれかの設定(Norm1, Norm2)を選択すると、指定した範囲の計算結果は指数表示されません。指定した範囲を超える計算結果は指数表示されます。

Norm1: $10^2 > |x|, |x| \leq 10^0$

Norm2: $10^9 > |x|, |x| \leq 10^{10}$

例: $1 \div 2000 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm1)
0.005(Norm2)

分数形式を指定する

この分数形式を指定するには:	キー操作
帯分数	[SHIFT][MODE] [] [1](ab/c)
仮分数	[SHIFT][MODE] [] [2](d/c)

統計表示形式を指定する

頻度(FREQ)列のSTATモードSTATエディタ画面の表示をオン/オフにするには下記の操作を実行してください。

指定する表示桁数	キー操作
FREQ列を表示	[SHIFT][MODE] [] [3](STAT) [1] (ON)
FREQ列を非表示	[SHIFT][MODE] [] [3](STAT) [2] (OFF)

小数点表示形式を指定する

小数点表示形式	キー操作
点(.)	[SHIFT][MODE] [] [4](Disp) [] (Dot)
コンマ(,)	[SHIFT][MODE] [] [4](Disp) [2](Comma)

• ここで選択した形式は、計算結果に対してのみ適用されます。入力値に対しては、小数点は常に点(.)で表示されます。

■ 計算モードおよびその他設定を初期化する

下記の操作を行うと、計算モードおよびその他の設定が下記のように初期化されます。

[SHIFT][9] (CLR) [] (Setup) [=] (Yes)

下記の設定が・・・

計算モード	Comp
入力/出力形式	Mthlo
角度単位	Deg
表示桁数	Norm1
分数形式	d/c
統計表示	OFF
小数点	Dot

• 初期化せずに操作を取り消したい場合は、 [=] のかわりに [AC] (Cancel) を押してください。

数式や値を入力する

■ 数式を標準形式で入力する

本製品では、紙に書くのと同じような形式で数式を入力することができます。あとは、 [=] キーを押すだけで計算が行われます。加減乗除、関数、および括弧の優先順位についても、すべて自動的に判別・処理されます。

例: $2(5+4) \cdot 2 \div (-3) =$

[LINE]
[2] [] [5] [+] [4] [] [] [2] [] [3] [=]
 $2(5+4) \cdot 2 \div -3$
24

汎用関数を入力する

下記のような汎用関数を入力すると、左括弧 (()) が自動的に挿入されます。関数への引数を入力してから、左括弧 (()) を入力して括弧を閉じてください。

sin(), cos(), tan(), sin⁻¹(, cos⁻¹(, tan⁻¹(, sinh(), cosh(), tanh(), sinh⁻¹(, cosh⁻¹(, tanh⁻¹(, log(), ln(), e^(, 10^(, √(, ∛(, Abs(), Pol(), Rec(), Rnd()

例: sin 30=

[LINE]
[sin] [3] [0] [=]
Sin(30)
0.5

[sin] を押すと「sin (」と入力されます。

• 自然表示形式を使用する場合、入力の手順が異なりますのでご注意ください。詳しくは「自然表示形式で入力する」を参照してください。

乗算記号を省略する

下記のようなケースでは、乗算記号(×)の入力を省略することができます。

• 左括弧 ([]) の前: $2 \times (5+4)$, など。

• 汎用関数の前:

$2 \times \sin(30)$, $2 \times \sqrt(3)$, など。

• 変数名、定数または乱数の前: $20 \times A$, $2 \times \pi$ など。

数式の最後の右括弧

数式の最後の1つまたは複数の右括弧 ([=] キーを押す直前の右括弧) は省略することができます。詳しくは、「数式の最後の右括弧を省略する」を参照してください。

長い数式を表示する

電卓の画面は、同時に最大14文字まで表示することができます。15文字以上を入力すると、数式が画面の左方向にシフトされます。この時点では、数式の左端に、数式がすべて表示しきれていないことを示す◀シンボルが表示されます。

入力数式: 1111+2222+3333+444

表示されている部分: ◀2222+3333+444|

カーソル

- ◀シンボルが表示されている場合、◀キーを押すごとに、左にスクロールして隠れた部分の数式を表示させることができます。左にスクロールすると、今度は数式の右端に▶シンボルが表示されます。ここで▶キーを押せば、右にスクロールし、先ほどの位置に戻ることができます。

入力可能文字数（バイト数）

- 1つの数式には、最大99バイトのデータを入力することができます。基本的には、1つのキー操作につき1バイトが使用されます。入力に2回のキー操作が必要とする関数([SHIFT][sin] (sin⁻¹))についても同様です。しかし、関数を自然表示形式で入力する場合、それぞれの関数の入力に1バイト以上のデータが使用されますのでご注意ください。詳しくは「自然表示形式で入力する」を参照してください。
- 入力カーソルは通常、縦(■)または横(—)の点滅ラインとして画面上に表示されます。数式に入力可能なバイト数が残り10バイトを下回ると、カーソルの形が■に変わります。カーソルが■表示されたときは、都合の良いところで数式を終了し、計算を実行するようにしてください。

数式を修正する

この項では、入力中の数式を修正する方法について解説しています。なお修正の手順は、選択されている入力モード(挿入/上書き)によって異なります。

挿入/上書き入力モードについて

挿入モードでは、入力した文字がカーソル位置の前後の文字の間に挿入されます。本製品のデフォルトの入力モードは挿入モードです。必要に応じて、上書きモードに自由に切り替えることができます。

- 挿入モード時には、カーソルは縦の点滅ライン(■)として表示されます。上書きモード時には、カーソルは横の点滅ライン(—)として表示されます。
- ライン表示形式におけるデフォルトの入力モードは挿入モードです。上書きモードに切り替えるときは[SHIFT][DEL](INS)を押してください。
- 自然表示形式では、挿入モードのみ使用可能です。そのため、自然表示形式が選択されている状態で[SHIFT][DEL](INS)を押しても、上書きモードには切り替わりません。詳しくは、「関数に値を渡す」を参照してください。
- 入力/出力形式がライン表示形式から自然表示形式に変更されると、入力モードは挿入モードに自動的に切り替わります。

直前に入力した文字や関数を変更する

例: 数式 369×13 を 369×12 に修正する

LINE

③⑥⑨×①③
369×13 |

DEL
369×1 |

②
369×12 |

文字や関数を削除する

例: 数式 369×12 を 369×12 に修正する

LINE

挿入モード: ③⑥⑨×①②
369×12 |

◀◀ 369×12 |

DEL 369×12 |

上書きモード: ③⑥⑨×①②
369×12 |

◀◀◀ 369×12 |

DEL 369×12 |

数式を修正する

例: cos(60)を sin(60)に修正する

LINE

挿入モード: cos 6 0 () cos(60) |

◀◀◀ DEL |60 |

sin |sin(60) |

上書きモード: cos 6 0 () cos(60) |

◀◀◀ cos(60) |

sin |sin(60) |

新しい値を数式に挿入する

この操作を行うときは、必ず上書きモードを使用してください。◀と▶で新たな値を入力したい場所までカーソルを移動し、値を入力します。

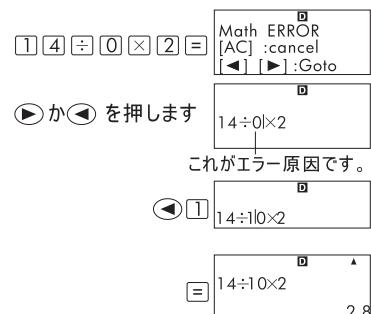
■エラー位置を表示する

$\boxed{=}$ 、 $\boxed{\leftarrow}$ または $\boxed{\rightarrow}$ などを押したときにエラーメッセージ(例:「Math ERROR」、「Syntax ERROR」など)が表示された場合。エラーの発生した箇所が画面に表示され、カーソルがエラー位置に移動します。ここで、必要な修正を行うことができます。

例: $14 \div 0 \times 2 = b$ と入力するところを、誤ってと
 $14 \div 10 \times 2$ と入力した場合

下記の操作には上書きモードを使用してください。

LINE]



エラーを修正するかわりに、 \boxed{AC} を押して数式全体をクリアすることも可能です。

■自然表示形式で入力する

自然表示形式では、分数や関数(一部の関数を除く)などを紙に書くときと同じように入力・表示することができます。

重要!

- 一部の関数では、数式の高さが画面の1行の高さを超てしまう可能性があります。表示可能な数式の最大高さは、2画面分(31ドット×2)です。入力された数式がこれ以上の高さに達すると、それ以上の数式の入力は不可能になります。
- 本製品は、関数や括弧の入れ子に対応しています。入れ子の深さ(階層)が最大に達すると、それ以上の数式の入力は不可能になります。そのような場合は、数式を複数個に分割し、計算を別々に行ってください。

自然表示形式の入力において使用可能な関数と記号

- 「バイト」列は、それぞれの関数・記号を入力することで使用されるバイト数を示しています。

関数/記号	キー操作	バイト
仮分数	$\boxed{\frac{\Box}{\Box}}$	9
帯分数	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\frac{\Box}{\Box}} (\text{ー} \boxed{\Box})$	13
Log(a,b)(対数)	$\boxed{\log}$	6
$10^{\wedge}x$ (10の累乗)	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\log} (10^{\wedge})$	4
$e^{\wedge}x$ (eの累乗)	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} (e^{\wedge})$	4
平方根	$\boxed{\sqrt{}}$	4
立方根	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{}} (\sqrt[3]{})$	9
二乗、三乗	$\boxed{x^2}, \boxed{x^3}$	4
逆数	$\boxed{x^{-1}}$	5
累乗	$\boxed{x^{\wedge}}$	4
累乗根	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\wedge}} (\sqrt[n]{})$	9
絶対値	$\boxed{\text{Abs}}$	4
括弧	$\boxed{()} \text{ または } \boxed{\Box}$	1

自然表示形式の入力例

- 自然表示形式が選択されている状態で、下記すべての操作を実行します。
- 自然表示形式で入力を行う際は、画面上のカーソルのサイズと位置に特に注意してください。

例 1: $2^3 + 1$ と入力する



例 2: $1 + \sqrt{2} + 3$ と入力する



例 3: $(1 + \frac{2}{5})^2 \times 2$ と入力する

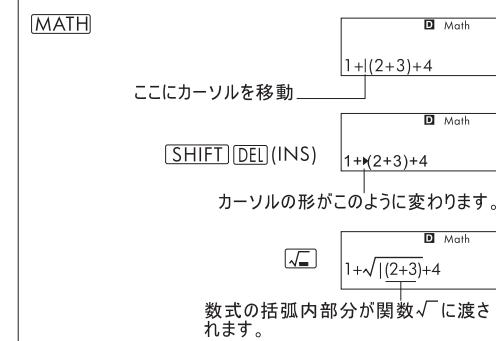


- 自然表示形式において、 $\boxed{=}$ を押して計算を実行すると、入力した数式の一部が画面に表示されなくなります(例 3 のスクリーンショットを参照)。入力した数式全体を表示させたい場合は、 \boxed{AC} を押してから $\boxed{\rightarrow}$ を押します。

関数に値を渡す

自然表示形式では、入力した数式の一部(値、括弧内の数式など)を関数に渡すことができます。

例: 数式 $1+(2+3)+4$ の括弧内部分を関数 $\sqrt{ }$ に渡す



- カーソルが(左括弧ではなく)特定の値または分数のすぐ左にあるときは、その値または分数が指定された関数に渡されます。
- また、カーソルが関数のすぐ左にある場合、その関数全体が指定された関数に渡されます。
- 下記の例は、上記の手順を使用できる関数と、それに必要なキー操作を示しています。

元の式: $1+\lfloor (2+3)+4$

関数	キー操作	出力される式
分数	〔〕	$1+\frac{\lfloor (2+3)}{\square}+4$
$\log(a, b)$	[log][〔〕]	$1+\log_{10}((2+3))+4$
累乗根	[SHIFT][$x^{\frac{1}{n}}$][〔〕]	$1+\sqrt[10]{(2+3)}+4$

値を渡すことのできる関数は下記の通りです。

[SHIFT][log][10^x][SHIFT][ln][e^x][sin][cos][SHIFT][sin][3/2][Abs]

$\sqrt{2}$, π など(無理数)の値を含む計算結果を表示する

「MathIO」が入力/出力形式として選択されている場合、計算結果を $\sqrt{2}$ や π などの無理数で表示するか、それとも無理数を含まない数値(10進数)で表示するかを指定することができます。

- 式を入力してから〔〕を押すと、計算結果が無理数で表示されます。
- 式を入力してから[SHIFT]〔〕を押すと、計算結果が数値(10進数)で表示されます。

下記の例では、① が〔〕を押した場合の計算結果、② が[SHIFT]〔〕を押した場合の計算結果をそれぞれ示しています。

注意

- 「lineIO」が入力/出力形式として選択されている場合、〔〕または[SHIFT]〔〕のどちらを押しても、計算結果は常に10進数(無理数を含まない)で表示されます。
- π 形式(無理数表示に π を含む形式)の表示条件はS-D変換における条件と同じです。詳しくは「S-D変換を使用する」を参照してください。

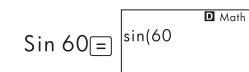
例1: $\sqrt{2} + \sqrt{8} = 3\sqrt{2}$

MATH

- ① 
 ② 

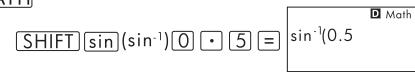
例2: $\sin(60) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

MATH



例2: $\sin^{-1}(0.5) = \frac{1}{6}\pi$

MATH



(角度単位:Rad)

- 〔〕や π を使った計算についての詳細は「関数計算」を参照してください。

・ $\sqrt[n]{\cdot}$ 形式(無理数表示に $\sqrt[n]{\cdot}$ を含む形式)で結果を表示することのできる計算は下記の通りです。

- 平方根($\sqrt{\cdot}$), x^2 , x^3 , x^{-1} を含む算術計算
- 三角関数計算 三角関数計算においては、 $\sqrt[n]{\cdot}$ 形式の計算結果は下記のケースでのみ可能です。

角度単位設定	入力角度値	$\sqrt[n]{\cdot}$ 形式の計算結果の入力値範囲
Deg	15°の単位	$ x < 9 \times 10^9$
Rad	$\frac{1}{12}$ ピラジアンの倍数	$ x < 20\pi$
Gra	$\frac{50}{3}$ グラードの倍数	$ x < 10000$

いずれのケースにおいても、計算結果は数値(10進数)で表示されます。

$\sqrt[n]{\cdot}$ 形式の計算範囲

- 下記は、 $\sqrt[n]{\cdot}$ によって得られた計算結果の内部データ形式と、適用される値の範囲です。

$$\pm \frac{a\sqrt[n]{b \pm d\sqrt[n]{e}}}{c} \quad 0 \leq a < 100, 1 \leq d < 100 \\ 0 \leq b < 1000, 1 < e < 1000 \\ 1 \leq c < 100, 1 \leq f < 100$$

計算結果が下記の3つの範囲のいずれかを超えた場合、計算結果は数値(10進数)で表示されます。

例: $35\sqrt{2} \times 3 (= 105\sqrt{2}) = 148.492424$

$$\frac{150\sqrt{2}}{25} = 8.485281374$$

- $\sqrt[n]{\cdot}$ の実際の計算結果は、下記のように表示されます。

$$\frac{\pm a\sqrt[n]{b \pm d\sqrt[n]{e}}}{c} \quad a' = a \cdot f \\ d' = c \cdot d \\ c' = c \cdot f$$

したがって、実際に表示される値は、上記の範囲よりも大きくなる場合もあります。

$$\text{例: } \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{11 + 10} = \frac{(10\sqrt{3} + 11\sqrt{2})}{110}$$

- 平方根記号が含まれる計算結果は、最大2つの項を持つことが可能ですが(整数項も1つの項として数えます)。3つ以上の項を持つ計算結果は数値(10進数)で表示されます。

$$\text{例: } \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{8} = \sqrt{3} + 3\sqrt{2} \\ \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} = 5.595754113$$

- また、計算の中間結果が3つ以上の項を持つ場合も、計算結果は数値(10進数)で表示されます。

• 例: $(1+\sqrt{2}+\sqrt{3})(1-\sqrt{2}-\sqrt{3})=(-4-2\sqrt{6})$
 $= -8.898979486$

基本的な計算 (COMP)

この項では、算術計算、分数、パーセントおよび60進数の計算方法を解説しています。

この項のすべての計算はCOMPモード(MODE [1])で行います。

■ 算術計算

算術計算は[+]、[-]、[×] および [÷] キーを使って行います。

例: $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$

[LINE]

7 [×] 8 [-] 4 [×] 5 [=] 7×8-4×5
36

• 計算の優先順位は、すべて自動的に判別・処理されます。詳しくは「計算優先順位」を参照してください。

小数点桁数および有効数字桁数

計算結果で表示する小数点と有効数字の桁数を指定することができます。

例: $1 \div 6 =$

[LINE]

初期設定 (Norm1)

1 ÷ 6
0.1666666667

小数点3桁 (Fix3)

1 ÷ 6
0.167

有効数字3桁 (Sci3)

1 ÷ 6
 1.67×10^1

• 詳しくは「表示桁数を指定する」を参照してください。

数式の最後の右括弧は省略する

数式の最後(つまり[=]キーを押す直前の)の1つまたは複数の右括弧は省略することが出来ます。

この省略は、ライン表示形式でのみ使用可能です。

例: $(2+3) \times (4-1) = 15$

[LINE]

[1] [2] [+][3] [1] [×]
[1] [4] [=] [1] [5] [=]
(2+3) × (4-1)
15

■ 分数計算

分数の入力方法は、現在選択されている入力/出力形式によって異なります。

	仮分数	帯分数
自然表示形式	$\frac{7}{3}$	$2\frac{1}{3}$
ライン形式	分子 7 ↘ 3 分母 整数部分 2 ↘ 1 ↘ 3 分母	

• デフォルトの設定では、分数はすべて仮分数として表示されます。

• 分数の計算結果は、画面に表示される前に約分することができます。

例: $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$

[MATH] [2] [2] [3] [2] [+]
[1] [1] [2] [=] $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$

[LINE] [2] [1] [3] [+][1]
[1] [2] [=] $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$

$3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$ (分数形式: ab/c)

[LINE] [3] [1] [1] [4] [+]
[1] [2] [3] [=] $3,\frac{1}{4} + 1,\frac{2}{3} = 4,\frac{11}{12}$

• 帯分数の入力は、「ab/c」の分数形式が選択されている場合のみ可能です。

• 「MATH」モードでは、[SHIFT] [=] (=) を押すと帯分数を入力できます。

• 帯分数の合計桁数(整数、分子、分母および分離記号の合計)が10桁を超える場合、値は自動的に数値(10進数)で表示されます。

• 分数と小数の両方を含む計算結果は、数値(10進数)で表示されます。

仮分数形式と帯分数形式を切り替える

帯分数形式

[SHIFT] [S-D] ($c\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c}$) キーを押すと、仮分数形式と帯分数形式の表示を切り替えることができます。

分数形式と小数形式を切り替える

[3] [=] → [3] [=] 3 ÷ 2
[S-D] ← 1.5 3 ÷ 2
3.2

• 分数の表示形式は、現在選択されている分数形式の設定(仮分数または帯分数)によります。

• なお、帯分数で使用されている桁数の合計(整数、分子、分母および分離記号の合計)が10桁を超える場合、10進形式から帯分数形式に切り替えることはできません。

• [S-D] キーの詳細については、「S-D変換を使用する」を参照してください。

■ パーセント計算

値を入力して[SHIFT] [=] (%) を押すと、入力した値がパーセントで表示されます。

例: $2\% = 0.02(\frac{2}{100})$

[LINE] [2] [SHIFT] [=] (%) [=] 2%
0.02

$150 \times 20\% = 30$ ($150 \times \frac{20}{100}$)
 LINE 1 5 0 × 2 0 SHIFT (%) = 30

660 は 880 の何パーセントか
 (75%)
 LINE 6 6 0 ÷ 8 8 0 SHIFT (%) = 75

2500 の 15% 増しは
 (2875)
 LINE 2 5 0 0 + 2 5 0 0 2500 + 2500 × 15%
 × 1 5 SHIFT (%) = 2875

3500 の 25% 減は
 (2625)
 LINE 3 5 0 0 - 3 5 0 0 3500 - 3500 × 25%
 × 2 5 SHIFT (%) = 2625

168,98 と 734 の和の 20% 減は
 (80%)
 LINE 1 6 8 + 9 8 + 168+98+734
 7 3 4 = 1000
 - Ans × 2 0 SHIFT (%) = 800

重さ 500 グラムの試験サンプルに 300 グラムを足すと、サンプルの重さは何パーセント増加するか?
 (160%)
 LINE 1 5 0 0 + 3 0 0 (500+300) ÷ 500%
 ÷ 5 0 0 SHIFT (%) = 160

0が46に増えた場合のパーセント変化は?また、40が48に増えた場合は?
 (15%, 20%)
 LINE (4) 6 - 4 0) ÷ 4 0 SHIFT (%) = 15
 (48-40) ÷ 40% = 20

25

■ 度、分、秒 (60進数) 計算

60進数の計算を行ったり、60進数と10進数の値を相互変換することができます。

60進数を入力する

60進数を入力する場合の構文は下記の通りです。

{度} [.] {分} [.] {秒} [.]

例: $2^{\circ} 0' 30''$ と入力します。

LINE 2 [.] 0 [.] 3 0 [.] 30 = $2^{\circ} 0' 30''$

・度と分は、たとえ0の場合でも必ず入力する必要があるのでご注意ください。

60進数の計算

下記の60進数計算では、計算結果も60進数で表示されます。

- 2つの60進数の加算・減算
- 60進数と10進数の乗算・除算

例: $2^{\circ} 20' 30'' + 39' 30'' = 3^{\circ} 00' 00''$

LINE 2 [.] 2 0 [.] 3 0 [.] + 0 [.] 3 9 [.] 3 0 [.] = $2^{\circ} 20' 30'' + 0^{\circ} 39' 30'' = 3^{\circ} 00'$

60進数と10進数を相互変換する

計算結果の表示中に [.] を押すと、60進数表示と10進数表示を切り替えることができます。

2.255 を 60 進数に変換する

LINE 2 [.] 2 5 5 = 2.255
 2.255
 o [.] 2.1518

26

2.255
 2.255

複数の式の計算を行う

本製品では、コロン (:) を使って複数の式を接続し、〔 Disp〕を押して左から右に順番に計算を実行することができます。

例: 次の2つの計算を行う複数の式を作成する:
 3+3と3×3

LINE 3 + 3 ALPHA : 3 + 3 × 3
 3+3:3×3
 3+3
 6

「Disp」は、複数の式からなる計算の中間結果を示します。

3×3
 9

計算履歴メモリとリプレイ機能を使用する (COMP)

計算履歴メモリは、入力されたすべての式と計算結果をセットで記憶するメモリです。

計算履歴メモリは、COMP モード ([MODE]) でのみ使用可能です。

計算履歴メモリの内容を呼び出す

〔 COMP〕を押すことで、今までに記録されている計算履歴メモリの内容を直近のものから順に表示できます。計算履歴メモリに記憶されている式と計算結果がセットで表示されます。

例:

LINE 1+1= 2+2= 3+3= 3+3
 3+3
 6

27

計算履歴メモリに記憶されている内容は、電卓の電源をオフにしたり、**[ON]**キーを押したり、計算モードや入力/出力モードを切り替えたり、リセット操作を行うとすべてクリアされますのでご注意ください。

計算履歴メモリの容量は限られています。そのため、計算履歴メモリがいっぱいになると、新しい数式・計算結果を記録できるよう、すでに記憶されているデータを古い順から自動的に削除していきます。

リプレイ機能

計算結果が画面に表示されているときに**[AC]**を押すと、**(**と**)**を使ってこれまでの計算で使用した数式を編集することができます。なお、ライン表示形式を使用している場合は、最初に**[AC]**を押すことなく、**(**と**)**を押すだけでこれまでの数式を表示できます。

例: $4 \times 3 + 2.5 = 14.5$
 $4 \times 3 - 7.1 = 4.9$

電卓のメモリ機能を使用する

メモリ名	説明
ANSメモリ	前回の計算結果を記憶します。
独立メモリ	計算結果は、独立メモリに加算したり、独立メモリから減算したりすることができます。独立メモリに値が記憶されているときは、画面に「M」のシンボルが表示されます。
変数	6つの変数(A, B, C, D, X, およびY)に、それぞれ異なる値を記録させることができます。

この項では、COMPモード(**[MODE][1]**)で電卓のメモリを使用する方法を解説しています。電卓のメモリを使用する方法を解説しています。

ANSメモリ(ANS)

ANSメモリの概要

- ANSメモリの内容は、下記のいずれかのキーを使った計算を行うと自動的に更新されます:**[≡][SHIFT][M+]**, **[M-][RC]**, **[SHIFT][RC]**(STO)。ANSメモリは最大15桁の値を保持することができます。
- 計算の途中でエラーが発生した場合、ANSメモリの内容は変更されません。
- ANSメモリの内容は、**[AC]**キーを押す、計算モードを変更する、電卓の電源をオフにする、などの操作を行っても消去されません。

ANSメモリを使って一連の計算を行う

例: 3×4 の結果を 30 で割る場合

上記の手順では、最初の計算の直後に次の計算を行わなければなりません。**[AC]**を押した後にANSメモリの内容を呼び出す必要がある場合は**[Ans]**キーを押します。

ANSメモリの内容を数式に挿入する

例: 下記の計算を行う場合:

独立メモリ(M)

計算結果を独立メモリに加算したり、計算結果を独立メモリから減算することができます。独立メモリに値が記憶されているときは、画面に「M」のシンボルが表示されます。

独立メモリの概要

- 独立メモリを使って行える計算は下記の通りです。

メモリ機能	キー操作:
表示された値または数式の結果を独立メモリに加算する	[M+]
表示された値または数式の結果を独立メモリから減算する	[SHIFT][M+](M-)
独立メモリに現在記憶されている値を呼び出す	[RC][M+](M)

また、M変数を数式に挿入し、独立メモリに現在記憶されている値を使って計算を行わせることも可能です。M変数を数式に挿入するためのキー操作は下記の通りです。

[ALPHA][M+](M)

独立メモリに0以外の値が記憶されているときは、画面の左上隅に「M」のシンボルが表示されます。

- 独立メモリの内容は、**A** キーを押す、計算モードを変更する、電卓の電源をオフにする、などの操作を行っても消去されません。

独自メモリを使用した計算例

- 「M」シンボルが画面に表示されている場合、この計算例を実行する前に、「独立メモリをクリアする」に記載されている手順を実行してください。

例:
 $23+9=32$
 $53-6=47$
 $-) 45\times 2=90$
 $99\div 3=33$
(合計) 22
 $\begin{array}{r} 2 \boxed{3} + 9 \boxed{M} \\ 5 \boxed{3} - 6 \boxed{M} \\ \hline 4 \boxed{5} \times 2 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{M} (M-) \\ 9 \boxed{9} \div 3 \boxed{M} \\ \hline \boxed{\text{RCL}} \boxed{M} (M) \end{array}$

独立メモリをクリアする

① **SHIFT** **RCL** (STO) **M+** を押します。すると独立メモリの内容がクリアされ、画面に表示されていた“M”シンボルが消えます。

■ 変数 (A, B, C, D, X, Y)

変数の概要

- 変数には、任意の値または計算結果を割り当てることができます。

例: 変数 A に $3+5$ の計算結果を割り当てる

③ **+** **⑤** **SHIFT** **RCL** (STO) **(** **A** **)**

- 変数の内容を確認したいときは、下記の手順を実行します。

例: 変数 A の内容を呼び出す

RCL **(** **A** **)**

- 変数を式に入力する方法は下記の通りです。

例: 変数 A by の内容を変数Bの内容で掛ける

ALPHA **(** **B** **)** **]** **ALPHA** **(** **A** **)** **]**

- 変数の内容は、**A** キーを押す、計算モードを変更する、電卓の電源をオフにする、などの操作を行っても消去されません。

例: $\frac{9\times 6+3}{5\times 8}=1.425$

LINE
 $\begin{array}{r} 9 \boxed{\times} 6 + 3 \boxed{=} 1.425 \\ \hline 5 \times 8 \end{array}$
SHIFT **RCL** (STO) **(** **B** **)**

指定した変数の内容をクリアする

① **SHIFT** **RCL** (STO) を押してから、内容をクリアしたい変数名のキーを押します。たとえば、変数Aをクリアする場合は**①** **SHIFT** **RCL** (STO) **(** **A** **)** を押します。

■ すべてのメモリの内容をクリアする

下記の操作を行うと、ANSメモリ、独立メモリおよびすべての変数の内容がクリアされます。

SHIFT **⑨** (CLR) **(**Memory**)** **[** (Yes) **]** を押します。

- クリアせずに操作を取り消したい場合は、**□**のかわりに**A** (キャンセル) を押してください。

関数計算

この項では、本製品に内蔵されているさまざまな関数の使用方法を解説しています。

使用できる関数は計算モードによって異なります。この項で主に解説している関数は、すべての計算モードで使用できる関数です。この項の計算例は、すべて COMP モード (**MODE** **①**) で実行します。

一部の関数においては、計算結果が画面に表示されるまでに若干時間がかかる場合があります。現在実行中の処理が完了するのを待ってから次の処理を実行してください。実行中の処理を中断したいときは **A** を押します。

■ パイ(π)および自然対数の底

パイ(π)および自然対数の底eを数式に入力することができます。

パイ(π)とeの入力に必要なキー操作と、本製品で使用されるそれぞれの値は下記の通りです。

$\pi=3.14159265358980$ (**SHIFT** **⑩** (π))

$e=2.71828182845904$ (**ALPHA** **⑩** (e))

■ 三角/逆三角関数

- 三角および逆三角関数における角度値の入力には、本製品にデフォルトとして設定されている角度単位を使用します。計算を行う前に、電卓を計算で使用したい角度単位に設定してください。詳しくは「デフォルトの角度単位を指定する」を参照してください。

例: $\sin 30=0.5, \sin^{-1} 0.5=30$

■ 双曲線/逆双曲線関数

hyp キーを押すと関数のメニューが表示されます。入力したい関数に対応する数字キーを押します。

例: $\sinh 1=1.175201194, \cosh 1=0$

■ 入力値を電卓のデフォルトの角度単位に変換する

値を入力したら **SHIFT** **Ans** (DRG ▶) を押して、下記の角度単位の設定メニューを表示します。入力値の角度単位に対応する数字キーを押します。すると、入力値が電卓のデフォルトの角度単位に自動的に変換されます。

1:0 2:^r
3:^d

例1: 下記の値を度に変換する

$$\frac{\pi}{2} \text{ ラジアン} = 90^\circ, 50 \text{ グラード} = 45$$

下記の操作は、デフォルトの角度単位が度に設定されていることを前提にしています。

LINE

($\pi \div 2$)^r
90

50^d
45

例2: $\cos(\pi \text{ ラジアン}) = -1, \cos(100 \text{ グラード}) = 0$

LINE [Deg]

$\cos(\text{SHIFT } \times 10^0(\pi) \text{ SHIFT Ans}) \cos(\pi^r)$
(DRG \blacktriangleright) $2(r)$ $\square =$ -1

$\cos(100) \text{ SHIFT Ans} (\text{DRG}\blacktriangleright) \cos(100^d)$
 $\square =$ 0

例3: $\cos^{-1}(-1) = 180$
 $\cos^{-1}(-1) = \pi$

MATH

Deg SHIFT $\cos(\cos^{-1})(\square 1)\square =$ $\cos^{-1}(-1)$
 $=$ 180

Rad SHIFT $\cos(\cos^{-1})(\square 1)\square =$ $\cos^{-1}(-1)$
 $=$ π

■ 指数関数・対数関数

• 対数関数「log」では、底 m を「log (m, n)」という構文で設定することができます。

単一の値のみを入力した場合、計算は10のべき乗を使用して行われます。

• 「ln」は底 e の自然対数です。

• また自然表示形式においては、 \log_{m} キーを押して「log mn 」形式の式を入力することも可能です。詳しくは下記を参照してください。

例: $\log_2 16 = 4$

MATH log 2 ▶ 1 6 = log₂(16)
4

LINE log 2 SHIFT () 1 6 = log(2,16)
4

log_m キーを使って入力を行うときは底（底 m ）を入力する必要がありますのでご注意ください。

LINE log 16 = 1.204119983

log 1 6 = log(16)
1.204119983
* 1

LINE ln 9 0 = ln(90)=4.49980967

ln 9 0 = ln(90)
4.49980967

ln e = 1

ln ALPHA ×10⁰(e) = ln(e)
1

e¹⁰ = 22026.46579

SHIFT ln(e¹⁰) = e^(10)
22026.46579

• 底が設定されない場合、10のべき乗（常用対数）が使用されます。

■ べき関数および累乗根

$x^2, x^3, x^{-1}, x^t, \sqrt{ }, \sqrt[3]{ }, \sqrt[n]{ }$

例1: $1.2 \times 10^3 = 1200$

MATH 1 ▪ 2 □ × 1.2×10³ D Math ▲
SHIFT log(10³) 3 = 1200

$(1+1)^{2+2} = 16$

□ 1 + 1 □ × 2 + 2 = (1+1)²⁺²
16

例2: $2^3 = 8$

MATH 2 □ × 3 = 2³ D Math ▲
8

$(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1) = 1$

LINE ((√ 2) + 1) ((√ 2) - 1) = ((\sqrt{2}+1)\sqrt{2}-1)
1

$\sqrt[5]{32} = 2$

5 SHIFT x (√ -) 3 2 = 5 √[5](32)
2

例3: $(-2)^{\frac{2}{3}} = 1.587401052$

LINE ((- 2) ^ 2) ^ 3 = (-2)^{(2/3)}
2 ((3)) = 1.587401052

$\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.290024053$

LINE SHIFT ((3) ^ 5) + ((3) ^ 3) = ((3) ^ 3) ^ { (3) } + ((3) ^ 3) ^ { (- 27) }
-1.290024053

例4: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$

LINE ((3) x - 4) x = (3¹-4⁻¹)⁻¹
12

■直交座標と極座標の変換

直交座標 (Rec) 極座標 (Pol)

• 座標の変換は、COMP および STAT 計算モードで行えます。

極座標 (Pol) に変換する

$\text{Pol}(X, Y)$ X: 直交座標 X の値を指定します。
Y: 直交座標 Y の値を指定します。

- 計算結果 θ が $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ の範囲で表示されます。
- 計算結果 θ がデフォルトの角度単位で表示されます。
- 計算結果 r が変数 X に割り当てられ、Y が Y に割り当てられます。

直交座標 (Rec) に変換する

$\text{Rec}(r, \theta)$ r : 極座標の r 値を指定します。
 θ : 極座標の θ 値を指定します。

- 入力値 θ は、電卓のデフォルトの角度単位設定にもとづき、角度値として扱われます。
- 計算結果 x が変数 X に割り当てられ y が変数 Y に割り当てられます。
- 数式内で座標の変換が行われた場合、数式の計算は変換によって得られた最初の値 (r 値または X 値) のみを使って行われます。

例: $\text{Pol}(2, \sqrt{2}) + \sqrt{5} = 2 + 5 = 7$

$\text{Deg}(X, Y) = (\sqrt{2}, \sqrt{2}) \rightarrow (r, \theta)$

MATH SHIFT + (Pol) □ 2 ▶ Pol(✓2, ✓2)
SHIFT 1 (,) □ 2 ▶ 1 ▶ =
r=2, θ=45

LINE SHIFT + (Pol) □ 2 ▶ Pol(✓2, ✓2)
r=2
θ=45

LINE Deg (r, θ)=(2,30) → (X, Y)
SHIFT - (Rec) □ 2 SHIFT 1 (,) Rec(2,30)
X= 1.732050808
Y=

■その他の関数

この項では、下記の関数の使用方法を解説しています。

階乗 (!)

この関数は、0または正の整数の階乗を取得します。

例: $(5+3)! = 40320$

LINE □ 5 + 3 □ SHIFT x (x!) = (5+3)!
40320

絶対値計算 (Abs)

実数の計算を行う場合、この関数は単純に絶対値のみを取得します。

例: $\text{Abs}(2-7)=5$

LINE Abs □ 2 - 7 □ = Abs(2-7)
5

乱数 (Ran#)

この関数は、1よりも小さい3桁の疑似乱数を生成します。

LINE 1 0 0 0 □ (Ran#) =
1000Ran#
662

= 1000Ran#
73

= 1000Ran#
165

3桁の乱数を生成します。生成された3桁の小数値を1000で掛けることで、3桁の整数値に変換します。ここに表示されている値はあくまでも参考です。際に生成される値は異なります。

順列 (nPr) と組み合わせ (nCr)

これらの関数を使用して、順列および組み合わせの計算を行うことができます。

n と r は、 $0 \leq r \leq n < 1 \times 10^{10}$ の範囲の整数でなければなりません。

10人のグループから4人を選ぶ組み合わせの数

LINE 1 0 SHIFT × (nPr) 4 = 10P4
5040

LINE 1 0 SHIFT ÷ (nCr) 4 = 10C4
210

四捨五入関数 (Rnd)

この関数は、数値または関数の引数の計算結果を四捨五入し、指定された表示桁数にして返します。

表示桁数設定: Norm1 または Norm2
仮数部は10桁に四捨五入されます。

表示桁数設定: Fix または Sci
値は指定した桁数に四捨五入されます。

例: $200 \div 7 \times 14 = 400$

LINE 2 0 0 ÷ 7 × 1 4 = 200 ÷ 7 × 14
400

(小数点3桁を指定します。)

LINE SHIFT MODE 2 (Fix) 3 200 ÷ 7 × 14
400.000

(内部的には、計算は15桁で行われます)

表示値を変換する

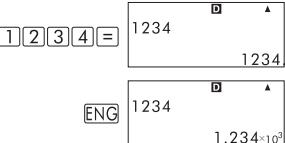
この項の手順を実行すると、画面に表示されている値を工学表記に変換したり、自然表示と数値表示を切り替えたりできます。

■ 工学表記を使用する

簡単なキー操作で、表示値を工学表記に変換することができます。

1234 という値を、小数点が右にシフトした工学表記に変換します。

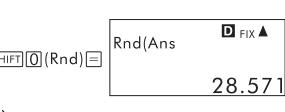
LINE



下記の手順でも、四捨五入を行った場合と同様の結果を得ることができます。

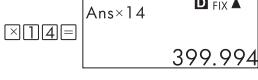
(値を指定した桁数に四捨五入します。)

MATH



(結果を確認します。)

MATH



表示値を変換する

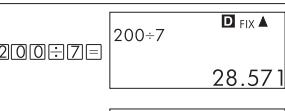
この項の手順を実行すると、画面に表示されている値を工学表記に変換したり、自然表示と数値表示を切り替えたりできます。

■ 工学表記を使用する

簡単なキー操作で、表示値を工学表記に変換することができます。

1234 という値を、小数点が左にシフトした工学表記に変換します。

LINE



200÷7 28.571

MATH



Ans×14 400.00

S-D 変換を使用する

S-D 変換を使うことで、値の表示形式を10進数(D)と自然表示(S)形式(分数、π)で相互変換できます。

S-D 変換でサポートされている形式

S-D 変換を使って、画面に10進数で表示されている計算結果を、下記のいずれかの表示に変換することができます。S-D 変換を再度実行すると、表示値は元の10進数表示に戻ります。

注意

- ・進数から自然表示に変換した場合、使用される自然表示形式は電卓によって自動的に選択されます。ユーザーによる指定はできません。

分数: 計算結果の表示形式は、現在選択されている分数形式の設定(仮分数または帯分数)によります。

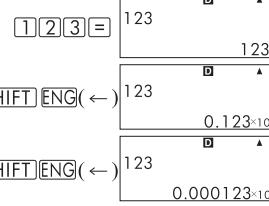
π: 電卓がサポートしている π 形式は下記の通りです。これは自然表示形式にのみ該当します。 $n\pi$ (n は整数。)

$\frac{a}{b}\pi$ または $a\frac{b}{c}\pi$ (分数形式の設定(仮分数または帯分数)による)

- ・分数の π 形式への変換は、逆三角関数の計算結果、およびその他のラジアン単位で通常表される値でのみ可能です。

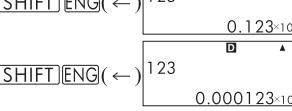
123 という値を、小数点が左にシフトした工学表記に変換します。

LINE

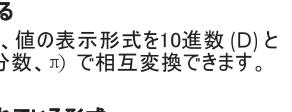


ENG 1234
1234 $\times 10^3$

MATH



MATH



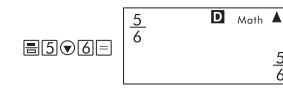
- ・√形式で出力された計算結果は、[S-D] キーを押すことで10進数表示に変換することができます。最初から10進数で表示されている計算結果を、√形式には変換することはできません。

S-D 変換の例

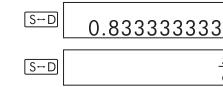
一部の S-D 変換には若干時間がかかる場合があります。

例: 分数 → 10進値

MATH

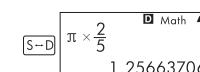


- ・[S-D] キーを押す度に形式が切り替わります。



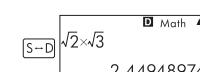
π 分数 → 10進値

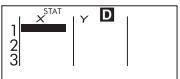
MATH

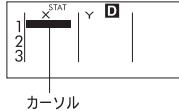


√ → 10進値

MATH



統計計算 (STAT)		
この項のすべての計算は STAT モード (MODE [②]) で行います。		
統計計算の種類を選択する		
STAT モードで、統計計算の種類を選択する画面を表示します。		
キー	メニュー アイテム	統計計算
[①]	1-VAR	単一変数
[②]	A+BX	線形回帰
[③]	_+CX ²	二次回帰
[④]	ln X	対数回帰
[⑤]	e ^X	e 指数回帰
[⑥]	A・B ^X	ab 指数回帰
[⑦]	A・X ^B	べき乗回帰
[⑧]	1/X	逆回帰
サンプルデータを入力する		
STAT エディタ画面を表示する		
STAT エディタ画面は、他のモードから STAT モードに切り替えた際に表示されます。STAT メニューを使って、統計計算の種類を選択することができます。STAT モードの他の画面から STAT エディタ画面を表示するには SHIFT [①] (STAT) [②] (Data) を押します。		
STAT エディタ画面		
STAT エディタ画面には、選択された統計計算によって異なる2種類の画面が存在します。		
 单一変数統計		 ペア変数
1つめの STAT エディタ画面では、最初のサンプルまたはサンプルペアの値が表示されます。		

FREQ(頻度)列		
電卓のセットアップ画面で統計表示をオンにした場合、「FREQ」という名前の列がSTAT エディタ画面に表示されます。FREQ 列を使って、各サンプル値の頻度（データグループ内で同一のサンプルが何回出現するか）を指定することができます。		
STAT エディタ画面にサンプルデータを入力する際のルール		
<ul style="list-style-type: none"> 入力したデータは、現在カーソルがあるセルに挿入されます。カーソルをセル間で移動するときはカーソルキーを使います。 		
		
<ul style="list-style-type: none"> STAT エディタ画面で入力できる値および数式は、ライン表示形式のCOMP モードで入力できるものと同じです。 		
<ul style="list-style-type: none"> 入力中に AC を押すと、入力中の値がすべてクリアされます。 		
<ul style="list-style-type: none"> 値を入力したら EXE を押します。 入力値が登録され、最大6桁の数値が現在選択中のセルに表示されます。 		
例: 値 123.45 をセルX1に入力する (カーソルをセルX1に移動)		
		
値が登録されると、カーソルは1つ下のセルに移動します。		
STAT エディタ画面への入力についての注意		
<ul style="list-style-type: none"> STAT エディタ画面の行数（入力できるサンプルデータ値の数）は、選択した統計データの種類や、電卓のセットアップ画面での統計表示設定によって異なります。 		

統計表示	OFF (FREQ 列なし)	ON (FREQ 列あり)
統計の種類		
単一変数	80 行	40 行
ペア変数	40 行	26 行

• 記の入力は STAT エディタ画面では許可されません。

- M+ SHIFT M+ (M-) 操作
- 変数への割り当て (STO)

サンプルデータの記憶についての注意

入力したサンプルデータは、他のモードから STAT モードに切り替えたり、電卓のセットアップ画面で統計表示設定を変更 (FREQ 列が表示/非表示になる) した場合は自動的に消去されます。

サンプルデータを編集する

セル内のデータを置き換える

- STAT エディタ画面で、編集したいセルにカーソルを移動してください。
- 新しい値または数式を入力してから EXE を押してください。

重要！

- セルにデータを入力するときは、セル全体のデータを置き換える必要がありますのでご注意ください。既存データの一部のみを編集することはできません。

行を削除する

- STAT エディタ画面で、削除したい行にカーソルを移動してください。
- DEL を押します。

行を挿入する

- STAT エディタ画面で、新しく挿入する行の1つ下の行にカーソルを移動します。
- SHIFT [①] (STAT) [③] (Edit) を押します。
- INS を押します。

重要！

- STAT 画面で表示可能な最大行数にすでに達している場合、それ以上の行を挿入することはできませんのでご注意ください。

STAT エディタの内容をすべて削除する

- (1) [SHIFT] [1] (STAT) [3] (Edit) を押します。
 - (2) [2] (Del-A) を押します。
- すると、STAT エディタ画面のすべてのサンプルデータがクリアされます。

注意

- ・「行を挿入する」および「STAT エディタの内容をすべて削除する」の手順は、STAT エディタ画面を開いた状態でしか実行できませんのでご注意ください。

■ STAT 計算画面

STAT 計算画面は STAT エディタ画面で入力したデータを使って統計計算を行うための画面です。STAT エディタ画面が表示されているときに [F6] キーを押すと、STAT 計算画面に切り替わります。

STAT 計算画面では、電卓のセットアップ画面で現在設定されている入力/出力形式にかかわらず、常にライン表示形式が使用されます。

■ STAT メニューを使用する

STAT エディタ画面または STAT 計算画面が表示されているときに [SHIFT] [1] (STAT) を押すと、STAT メニューが表示されます。

STAT メニューに表示される内容は、現在選択されている統計計算が単一変数とペア変数のどちらを使用しているかによって異なります。

1:Type	2:Data
3>Edit	4:Sum
5:Var	6:MinMax

单一変数統計

1:Type	2:Data
3>Edit	4:Sum
5:Var	6:MinMax
7:Reg	

ペア変数

STAT メニューアイテム

共通アイテム

選択するメニューアイテム:	実行したい操作
[1] Type	統計計算の種類を選択する画面を表示する
[2] Data	STAT エディタ画面を表示する
[3] Edit	STAT エディタ画面の内容を編集するための Edit サブメニューを表示する
[4] Sum	和を計算するための Sum コマンドサブメニューを表示する
[5] Var	平均、標準偏差などを計算するための Var コマンドサブメニューを表示する
[6] MinMax	最大値および最小値を計算するための MinMax コマンドサブメニューを表示する

ペア変数メニューアイテム

選択するメニューアイテム:	実行したい操作
[7] Reg	回帰計算を行うための Reg コマンドサブメニューを表示する ・詳しくは、「線形回帰計算(A+BX)が選択された場合のコマンド」と「二次回帰計算(+CX)が選択された場合のコマンド」を参照してください。

単一変数(1-VAR) 統計

計算コマンド

単一変数の統計計算が選択されている状態で、STAT メニューで [4] (Sum)、[5] (Var) または [6] (MinMax) を選択すると表示されるサブメニューのコマンドは下記の通りです。

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$x_{\text{GN}} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$x_{\text{GN-1}} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Sum サブメニュー ([SHIFT] [1] (STAT) [4] (Sum))

選択するメニューアイテム:	実行したい操作
[1] $\sum x^2$	サンプルデータの平方和
[2] $\sum x$	サンプルデータの和

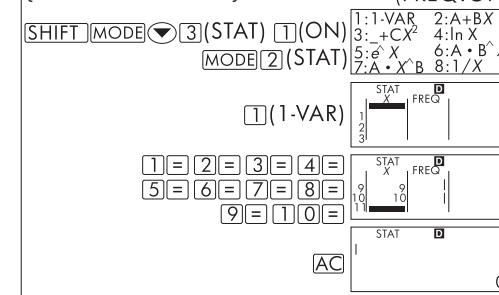
選択するメニューアイテム:	実行したい操作
[1] n	サンプル数
[2] x	サンプルデータの平均
[3] $x_{\text{G}} n$	母集団標準偏差
[4] $x_{\text{G}} n-1$	サンプル標準偏差

MinMax サブメニュー ([SHIFT] [1] (STAT) [6] (MinMax))

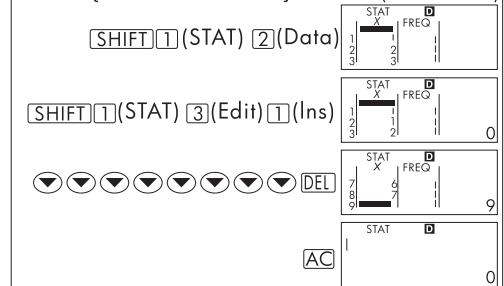
選択するメニューアイテム:	実行したい操作
[1] minX	最小値
[2] maxX	最大値

単一変数統計計算

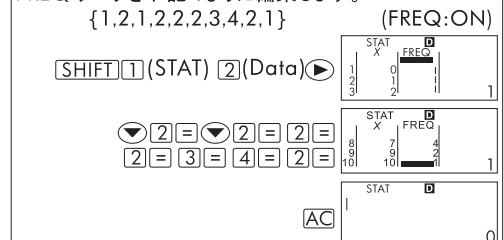
単一変数(1-VAR)を選択して下記のデータを入力します:
{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} (FREQ:ON)



挿入および削除を使って、データを下記のように編集します。
 $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ (FREQ:ON)

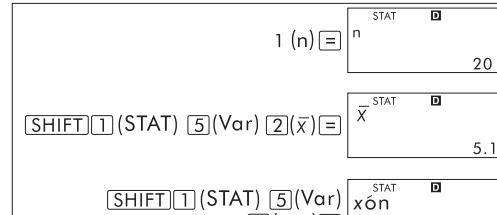
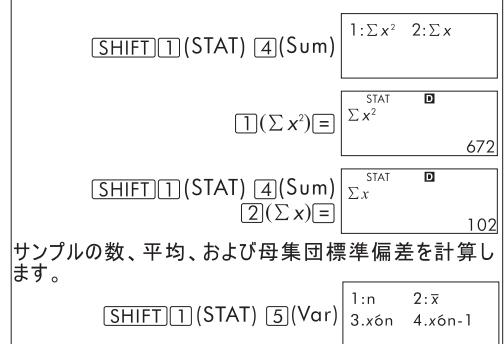


FREQ データを下記のように編集します。

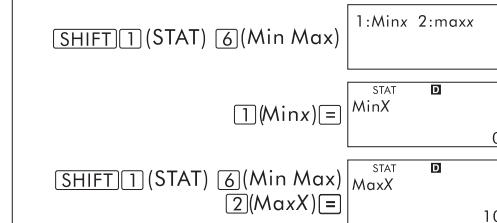


・例:

サンプルデータの平方和と和を計算します。



最小値および最大値を計算します。



線形回帰計算 ($A+Bx$) が選択された場合のコマンド

線形回帰計算では、回帰は下記のモデル方程式にしたがって行われます。

$$y = A + BX$$

統計計算の種類として線形回帰計算が選択されている状態で、STAT メニューで [4] (Sum)、[5] (Var)、[6] (MinMax)または [7] (Reg)を選択すると表示されるサブメニューのコマンドは下記の通りです。

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum x}{n} & \bar{y} &= \frac{\sum y}{n} \\ x_{\text{on}} &= \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}} & y_{\text{on}} &= \sqrt{\frac{\sum(y-\bar{y})^2}{n}} \\ x_{\text{on}-1} &= \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}} & y_{\text{on}-1} &= \sqrt{\frac{\sum(y-\bar{y})^2}{n-1}} \\ A &= \frac{\sum y - B \sum x}{n} \\ B &= \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ r &= \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\ \hat{x} &= \frac{y-A}{B} & \hat{y} &= A + Bx \end{aligned}$$

Sum サブメニュー (SHIFT [1] (STAT) [4] (Sum))

選択するメニュー/アイテム: 実行したい操作

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| [1] $\sum x^2$ | X-データの平方和 |
| [2] $\sum x$ | X-データの和 |
| [3] $\sum y^2$ | Y-データの平方和 |
| [4] $\sum y$ | Y-データの和 |
| [5] $\sum xy$ | X-データとY-データの積和 |
| [6] $\sum x^3$ | X-データの立方和 |
| [7] $\sum x^2y$ | (X-データの二乗 × Y-データ) の和 |
| [8] $\sum x^4$ | X-データの四乗和 |

Var サブメニュー (SHIFT [1] (STAT) [5] (Var))

選択するメニュー/アイテム: 実行したい操作

- | | |
|-----------------------|----------------|
| [1] n | サンプル数 |
| [2] \bar{x} | X-データの平均 |
| [3] x_{on} | X-データの母集団標準偏差 |
| [4] $x_{\text{on}-1}$ | X-データのサンプル標準偏差 |
| [5] \bar{y} | Y-データの平均 |
| [6] y_{on} | Y-データの母集団標準偏差 |
| [7] $y_{\text{on}-1}$ | Y-データのサンプル標準偏差 |

MinMax サブメニュー (SHIFT [1] (STAT) [6] (MinMax))

選択するメニュー/アイテム: 実行したい操作

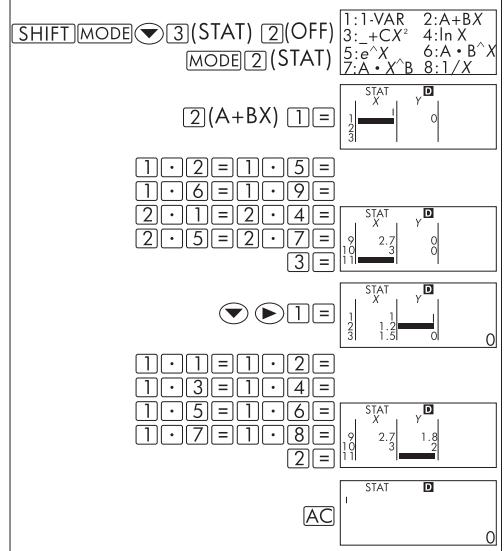
- | | |
|----------|-----------|
| [1] MinX | X-データの最小値 |
| [2] MaxX | X-データの最大値 |
| [3] MinY | Y-データの最小値 |
| [4] MaxY | Y-データ的最大値 |

Reg サブメニュー (SHIFT 1 (STAT) 2 (Reg))	
選択するメニュー/アイテム:	実行したい操作
① A	回帰係数 定数項 A
② B	回帰係数 B
③ r	相関係数 r
④ \hat{x}	x の推定値
⑤ \hat{y}	y の推定値

線形回帰計算:

- 下記の例はすべて下図の入力値を使用しています。

x	y	x	y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0



SHIFT 1 (STAT) 4 (Sum)	$\begin{array}{ll} 1:\sum x^2 & 2:\sum x \\ 3:\sum y^2 & 4:\sum y \\ 5:\sum xy & 6:\sum x^2 \\ 7:\sum x^2y & 8:\sum x^4 \end{array}$
5 ($\sum xy$) =	30.96
SHIFT 1 (STAT) 5 (Var)	$\begin{array}{ll} 1:n & 2:\bar{x} \\ 3:x\sigma n & 4:x\sigma n-1 \\ 5:y & 6:y\sigma n \\ 7:y\sigma n-1 & \end{array}$
3 ($x\sigma n$) =	0.63
SHIFT 1 (STAT) 6 (MinMax)	$\begin{array}{ll} 1:\min X & 2:\max X \\ 3:\min Y & 4:\max Y \end{array}$
4 ($\max Y$) =	2
SHIFT 1 (STAT) 7 ((Reg))	$\begin{array}{ll} 1:A & 2:B \\ 3:r & 4:\hat{x} \\ 5:\hat{y} & \end{array}$
1 (A) =	0.5043587805
SHIFT 1 (STAT) 2 (B) =	0.4802217183
SHIFT 1 (STAT) 7 ((Reg)) 3 (r) =	0.9952824846
* 1 3 SHIFT 1 (STAT) 7 ((Reg)) 4 (\hat{x}) =	5.196852046
* 2 2 SHIFT 1 (STAT) 7 ((Reg)) 5 (\hat{y}) =	1.464802217

*1 推定値 ($y=3 \rightarrow \hat{x}=?$)

*2 推定値 ($x=2 \rightarrow \hat{y}=?$)

二次回帰計算 ($_+CX^2$)が選択された場合のコマンド

二次回帰計算では、回帰は下記のモデル方程式にしたがって行われます。

$$y = A + BX + CX^2$$

例:

$$A = \frac{\sum y}{n} - B \left(\frac{\sum x}{n} \right) - C \left(\frac{\sum x^2}{n} \right)$$

$$B = \frac{S_{xy} S_{x^2} - S_{x^2} S_{xy}}{S_{xx} S_{x^2} - (S_{xx})^2}$$

$$C = \frac{S_{x^2} y - S_{xy} S_{x^2} y - S_{x^2}^2}{S_{xx} S_{x^2} - (S_{xx})^2}$$

$$S_{xx} = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

$$S_{xy} = \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}$$

$$S_{x^2} = \sum x^4 - \frac{(\sum x^2)^2}{n}$$

$$S_{x^2} y = \sum x^2 y - \frac{(\sum x^2)(\sum y)}{n}$$

$$\hat{x}_1 = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4C(A-y)}}{2C}$$

$$\hat{x}_2 = \frac{-B - \sqrt{B^2 - 4C(A-y)}}{2C}$$

$$\hat{y} = A + BX + CX^2$$

Reg サブメニュー (**SHIFT** **1** (**STAT**) **7** (**(Reg)**))

選択するメニュー/アイテム:	実行したい操作
① A	回帰係数 定数項 A
② B	回帰係数の線形係数 B
③ C	回帰係数の二次回帰 C
④ \hat{x}_1	x_1 の推定値
⑤ \hat{x}_2	x_2 の推定値
⑥ \hat{y}	y の推定値

- Sum サブメニュー(和)、Var サブメニュー(サンプルの数、平均、および母集団標準偏差)、および MinMax サブメニュー(最大値、最小値)の操作は、線形回帰計算のものと同じです。

二次回帰計算:

- 例:
下記の例では、下図の値が使用されます。

x	y	x	y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)
1:1-VAR 2:A+BX
3:+CX² 4:ln X
5:e^X 6:A+B^{BX}
7:A+X^B 8:1/X

3 (-+CX²)
STAT Y

AC

SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
1:A 2:B
3:C 4:x¹
5:x² 6:y

1(A) = A
STAT 0.7028598638

SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
2(B) = B
STAT 0.2576384379

SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
3(C) = C
STAT 0.05610274153

y=3 → $\hat{x}_1=?$

3 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
4 (\hat{x}_1) = 4.502211457

y=3 → $\hat{x}^2=?$

3 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
5 (\hat{x}^2) = -9.094472563

x=2 → $\hat{y}=?$

2 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
6 (\hat{y}) = 1.442547706

その他の回帰についてのコメント

各種回帰に含まれるコマンドの数式の詳細については、下記の数式を参照してください。

例:

対数回帰 (ln X)

$$y=A+B\ln X$$

$$A=\frac{\sum y-\bar{B}\sum \ln x}{n}$$

$$B=\frac{n\sum (\ln x)y-\sum \ln x\sum y}{n\sum (\ln x)^2-(\sum \ln x)^2}$$

$$r=\frac{n\sum (\ln x)y-\sum \ln x\sum y}{\sqrt{(n\sum (\ln x)^2-(\sum \ln x)^2)(n\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

$$\hat{x}=e^{\frac{y-A}{B}}$$

$$\hat{y}=A+B\ln x$$

e 指数回帰 (e^X)

$$y=Ae^{bx}$$

$$A=\exp\left(\frac{\sum \ln y-B\sum x}{n}\right)$$

$$B=\frac{n\sum x\ln y-\sum x\sum \ln y}{n\sum x^2-(\sum x)^2}$$

$$r=\frac{n\sum x\ln y-\sum x\sum \ln y}{\sqrt{(n\sum x^2-(\sum x)^2)(n\sum (\ln y)^2-(\sum \ln y)^2)}}$$

$$\hat{x}=\frac{\ln y-\ln A}{B}$$

$$\hat{y}=Ae^{Bx}$$

ab 指数回帰 (A · B^x)

$$y=AB^x$$

$$A=\exp\left(\frac{\sum \ln y-B\sum x}{n}\right)$$

$$B=\exp\left(\frac{n\sum x\ln y-\sum x\sum \ln y}{n\sum x^2-(\sum x)^2}\right)$$

$$r=\frac{n\sum x\ln y-\sum x\sum \ln y}{\sqrt{(n\sum x^2-(\sum x)^2)(n\sum (\ln y)^2-(\sum \ln y)^2)}}$$

$$\hat{x}=\frac{\ln y-\ln A}{\ln B} \quad \hat{y}=AB^x$$

べき乗回帰 (A · X^B)

$$y=AX^B$$

$$A=\exp\left(\frac{\sum \ln y-B\sum \ln x}{n}\right)$$

$$B=\frac{n\sum \ln x\ln y-\sum \ln x\sum \ln y}{n\sum (\ln x)^2-(\sum \ln x)^2}$$

$$r=\frac{n\sum \ln x\ln y-\sum \ln x\sum \ln y}{\sqrt{n\sum (\ln x)^2-(\sum \ln x)^2}(n\sum (\ln y)^2-(\sum \ln y)^2)}$$

$$\hat{x}=e^{\frac{\ln y-\ln A}{B}}$$

$$\hat{y}=Ax^B$$

逆回帰 (1/X)

$$y=A+\frac{B}{X}$$

$$A=\frac{\sum y-B\sum x^1}{n}$$

$$B=\frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$r=\frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}}$$

$$S_{xx}=\sum (x^1)^2-\frac{(\sum x^1)^2}{n}$$

$$S_{yy}=\sum y^2-\frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$S_{xy}=\sum (x^1)y-\frac{\sum x^1\sum y}{n}$$

$$\hat{x}=\frac{B}{y-A}$$

$$\hat{y}=A+\frac{B}{x}$$

比較回帰曲線

下記の例では、以表の入力値を使用します。

x	y	x	y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

対数、e 指数、ab 指数、累乗および逆回帰の相対係数を比較します。

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{1} (\text{Type})$
 1:1-VAR 2:A+BX
 3:+CX² 4:ln X
 5: \hat{x} 6:A \cdot B^x
 7: $\hat{A} - X^y$ 8:1/X

$\boxed{4} (\ln X) \text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT})$
 $\boxed{7} (\text{Reg}) \boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 0.9753724902

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{1} (\text{Type})$
 $\boxed{5} (e^x) \text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT})$
 $\boxed{7} (\text{Reg}) \boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 0.9967116738

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{1} (\text{Type})$
 $\boxed{6} (A \cdot B^x) \text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT})$
 $\boxed{7} (\text{Reg}) \boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 0.9967116738

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{1} (\text{Type})$
 $\boxed{7} (A \cdot B^x) \text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT})$
 $\boxed{7} (\text{Reg}) \boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 0.9917108781

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{1} (\text{Type})$
 $\boxed{8} (1/X) \text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT})$
 $\boxed{7} (\text{Reg}) \boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 -0.9341328778

その他の回帰計算:

$$y = A + B \ln x$$

x	y
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.9

$\text{SHIFT MODE } \boxed{\downarrow} \boxed{3} (\text{STAT}) \boxed{2} (\text{OFF})$
 $\text{MODE } \boxed{2} (\text{STAT}) \boxed{4} (\ln X)$

$\boxed{2} \boxed{9} \boxed{-} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{-} \boxed{7} \boxed{4} =$
 $\boxed{1} \boxed{0} \boxed{3} = \boxed{1} \boxed{1} \boxed{8} =$
 STAT $\boxed{X} \boxed{Y}$
 4 103 0 0

$\boxed{\downarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{1} \boxed{\cdot} \boxed{6} =$
 $\boxed{2} \boxed{3} \boxed{-} \boxed{5} =$
 $\boxed{3} \boxed{8} \boxed{-} \boxed{4} \boxed{6} \boxed{-} \boxed{4} =$
 $\boxed{4} \boxed{8} \boxed{\cdot} \boxed{9} =$
 STAT $\boxed{X} \boxed{Y}$
 4 103 46.4
 6 118 48.9

$\text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{1} (A) =$
 STAT \boxed{A}
 -111.1283976

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{2} (B) =$
 STAT \boxed{B}
 34.0201475

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 0.9940139466

$X=80 \rightarrow \hat{y}=?$
 $\boxed{8} \boxed{0} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{5} (\hat{y}) =$
 STAT $\boxed{80\hat{y}}$
 37.94879482

$Y=73 \rightarrow \hat{x}=?$
 $\boxed{7} \boxed{3} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{4} (\hat{x}) =$
 STAT $\boxed{73\hat{x}}$
 224.1541313

$y=Ae^{Bx}$

x	y
6.9	21.4
12.9	15.7
19.8	12.1
26.7	8.5
35.1	5.2

 $\text{SHIFT MODE } \boxed{\downarrow} \boxed{3} (\text{STAT}) \boxed{2} (\text{OFF})$
 $\text{MODE } \boxed{2} (\text{STAT}) \boxed{5} (e^x)$

$\boxed{6} \boxed{\cdot} \boxed{9} = \boxed{1} \boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{9} =$
 $\boxed{1} \boxed{9} \boxed{\cdot} \boxed{8} =$
 $\boxed{2} \boxed{6} \boxed{\cdot} \boxed{7} =$
 $\boxed{3} \boxed{5} \boxed{\cdot} \boxed{1} =$
 STAT $\boxed{X} \boxed{Y}$
 4 26.7 35.1 0 0

$\boxed{\downarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{2} \boxed{1} \boxed{\cdot} \boxed{4} =$
 $\boxed{1} \boxed{5} \boxed{\cdot} \boxed{7} =$
 $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{1} = \boxed{8} \boxed{\cdot} \boxed{5} =$
 $\boxed{5} \cdot \boxed{2} =$
 STAT $\boxed{X} \boxed{Y}$
 4 26.7 35.1 8.5
 6 6 0 0

$\text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{1} (A) =$
 STAT \boxed{A}
 30.49758743

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{2} (B) =$
 STAT \boxed{B}
 -0.04920370831

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 -0.997247352

$x=16 \rightarrow \hat{y}=?$
 $\boxed{1} \boxed{6} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{5} (\hat{y}) =$
 STAT $\boxed{16\hat{y}}$
 13.87915739

$y=20 \rightarrow \hat{x}=?$
 $\boxed{2} \boxed{0} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{4} (\hat{x}) =$
 STAT $\boxed{20\hat{x}}$
 8.574868047

$y=AB^x$

x	y
-1	0.24
3	4
5	16.2
10	513

 $\boxed{\cdot} \boxed{1} = \boxed{3} = \boxed{5} =$
 $\boxed{1} \boxed{0} =$
 STAT $\boxed{X} \boxed{Y}$
 3 4 5 10 0 0

$\boxed{\downarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{0} \boxed{\cdot} \boxed{2} \boxed{4} = \boxed{4} =$
 $\boxed{1} \boxed{6} \boxed{\cdot} \boxed{2} = \boxed{5} \boxed{1} \boxed{3} =$
 STAT $\boxed{X} \boxed{Y}$
 3 4 5 10 16.2
 5 1 3

$\text{AC} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{1} (A) =$
 STAT \boxed{A}
 0.48886664

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{2} (B) =$
 STAT \boxed{B}
 2.007499344

$\text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{3} (r) =$
 STAT \boxed{r}
 0.9999873552

$x=15 \rightarrow \hat{y}=?$
 $\boxed{1} \boxed{5} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT}) \boxed{7} (\text{Reg})$
 $\boxed{5} (\hat{y}) =$
 STAT $\boxed{15\hat{y}}$
 16944.22002

$y=1.02 \rightarrow \hat{x}=?$
 $\boxed{1} \cdot \boxed{0} \boxed{2} \text{SHIFT } \boxed{1} (\text{STAT})$
 $\boxed{7} (\text{Reg}) \boxed{4} (\hat{x}) =$
 STAT $\boxed{1.02\hat{x}}$
 1.055357865

$y = Ax^B$

x	y
28	2410
30	3033
33	3895
35	4491
38	5717

SHIFT MODE [3] (STAT) [2] (OFF)
MODE [2] (STAT) [7] (A·X^B)

2 8 = [3] 0 = [3] 3 =
3 5 = [3] 8 =
1 1 1 8 . 3
2 1 9 . 7
2 9 6 . 8
4 0 4 . 9
4 9 4 . 1

2 8 = [3] 0 = [3] 3 =
3 5 = [3] 8 =
1 1 1 8 . 3
2 1 9 . 7
2 9 6 . 8
4 0 4 . 9
4 9 4 . 1

AC [SHIFT] [1] (STAT) [7] (Reg) A
1 (A) = 0.2388010685

SHIFT [1] (STAT) [7] (Reg) B
2 (B) = 2.771866158

SHIFT [1] (STAT) [7] (Reg) r
3 (r) = 0.99989062551

$x = 40 \rightarrow \hat{y} = ?$

4 0 [SHIFT] [1] (STAT) [7] (Reg) 40 \hat{y}
5 (\hat{y}) = 6587.674589

$y = 1000 \rightarrow \hat{x} = ?$

1 0 0 0 [SHIFT] [1] (STAT) 1000 \hat{x}
7 (Reg) 4 (\hat{x}) = 20.26225681

$y = A + \frac{B}{x}$

x	y
1.1	18.3
2.1	9.7
2.9	6.8
4.0	4.9
4.9	4.1

1 + 1 = [2] · [1] =
2 · 9 = [4] =
4 · 9 = [4] =
9 · 7 = [6] · [8] =
4 · 9 = [4] =

AC [SHIFT] [1] (STAT) [7] (Reg) A
1 (A) = -0.09344061817

SHIFT [1] (STAT) [7] (Reg) B
2 (B) = 20.26709711

SHIFT [1] (STAT) [7] (Reg) r
3 (r) = 0.9998526953

$x = 3.5 \rightarrow \hat{y} = ?$

3 · 5 [SHIFT] [1] (STAT) [7] (Reg) 3.5 \hat{y}
5 (\hat{y}) = 5.697158557

$y = 15 \rightarrow \hat{x} = ?$

1 5 [SHIFT] [1] (STAT) 15 \hat{x}
7 (Reg) 4 (\hat{x}) = 1.342775158

COMMANDS USED IN THIS SECTION

- Reg サブメニューのコマンド群は、データサンプルが多数含まれる対数、e 指数、ab指数、およびべき乗回帰の計算では実行に若干時間がかかる場合があります。

関数 (TABLE)から数表を生成する

この項のすべての計算は TABLE モード (**MODE** [3])で行います。

■ 数表生成関数を設定する

下記の手順を実行すると、数表生成関数が次のような内容で設定されます。

関数: $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$
Start 値: 1, End 値: 5, Step 値: 1
LINE

(1) **MODE** [3] (TABLE)を押します。
f(x) = |

(2) 関数を入力します。
f(x) = $x^2 + 1$ |

(3) 関数に間違いがないことを確認したら **EQ** を押します。

- 開始値の入力画面が表示されます。

Start? |
1 デフォルトの状態では、開始値が1に設定されていることを示します。

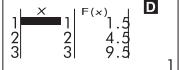
- 初期値が1でない場合は、**EQ** を押して初期開始値を1に設定してみてください。

(4) 開始値を指定したら **EQ** を押します。

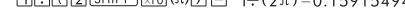
- すると、終了値の入力画面が表示されます。

End? |
5 デフォルトの状態では、終了値が5に設定されていることを示します。

- 終了値を入力します。

<p>(5) 終了値を指定したら [] を押します。</p> <ul style="list-style-type: none"> すると、段階値の入力画面が表示されます。  <p>デフォルトの状態では、段階値が1に設定されていることを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 段階値を入力します。 開始値、終了値および段階値の詳細については、「Start 値、End 値および Step 値に関するルール」を参照してください。 <p>(6) 段階値を指定したら [] を押します。</p>  <ul style="list-style-type: none"> [] キーを押すと、関数エディタ画面に戻ります。

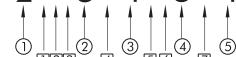
<p>注意</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部の関数と、Start 値、End 値および Step 値の組み合わせにおいては、数表の生成に長時間を要する場合があります。 <p>■ 数表画面</p> <p>数表画面には、設定された開始値、終了値および各 X-値を関数 $f(x)$ に代入することで取得された値にもとづき計算された X-値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 数表画面は、値の表示のみを行います。表の内容を編集することはできません。 [] キーを押すと、関数エディタ画面に戻ります。 <p>■ モードについての注意</p> <p>TABLE モード中に、電卓のセットアップ画面で入力形式設定(自然表示・ライン表示)を変更すると、数表生成関数がクリアされます。</p>

<p>5. 推定統計値計算: $\hat{x}, \hat{y}, \hat{x}_1, \hat{x}_2$</p> <p>6. 順列・組み合わせ: nPr, nCr</p> <p>7. 乗算・除算: \times, \div 乗算記号が省略された式: $\pi, e, \text{変数} (2\pi, 5A, \pi A \text{など})$ および括弧付き関数 $(2\sqrt{3}), \text{Asin}(30), \text{など}$ の乗算記号が省略。</p> <p>8. 加算・減算: $-$, $+$ 数式に負の値が含まれている場合、値を括弧で括る必要があるかもしれません。たとえば、負の値を二乗する場合などでは、次のように入力する必要があります: (-2) これは x が、値が前に付いた関数であり、その優先順位(優先順位2)がマイナス記号の優先順位(優先順位4)よりも高いためです。</p> <p>例:</p> <p></p> <p></p> <p>乗算・除算と、乗算記号が省略された乗算の優先順位は同じです(優先順位7)。したがって、これらの両方が1つの式に含まれている場合、計算は左から右の順に行われます。括弧内の計算は最優先で行われるため、括弧を使用した場合としなかった場合では、計算結果が異なる可能性があります。</p> <p>例:</p> <p></p> <p></p>
--

■スタック制限

本製品は、優先順位の低い計算やコマンド、関数などを一時的に記憶しておく際に、スタックと呼ばれるメモリ領域を使用します。下図の通り、数値スタックは10層、コマンドスタックは24層をの階層をそれぞれ持っています。

$$2 \times ((3 + 4 \times (5 + 4) \div 3) \div 5) + 8 =$$



数値スタック

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	4
⋮	

①	×
②	(
③	(
④	+
⑤	×
⑥	(
⑦	+
⋮	

Stack ERROR は、実行中の計算によりいずれかのスタックの容量が超過した場合に発生します。

■計算の範囲、桁数および精度

内部計算で使用される計算の範囲と桁数、および計算の精度は、行われる計算の種類によって異なります。

計算の範囲および精度

計算範囲	$\pm 1 \times 10^{99}$ または $\pm 999999999 \times 10^{99}$ または0
内部計算桁数	15 桁
精度	本製品の精度は、単一計算で10桁 ± 1 指数表示の精度は、最小有効桁 ± 1 です。 連続計算では、複数のエラーが累積する可能性があります。

関数計算の入力値範囲および精度

関数	入力値範囲
sinx	DEG $0 \leq x < 9 \times 10^3$
	RAD $0 \leq x < 157079632.7$
	GRA $0 \leq x < 1 \times 10^0$
cosx	DEG $0 \leq x < 9 \times 10^3$
	RAD $0 \leq x < 157079632.7$
	GRA $0 \leq x < 1 \times 10^0$
tanx	DEG $ x = (2n-1) \times 90$ の場合を除き sinx と同じ
	RAD $ x = (2n-1) \times \pi/2$ の場合を除き sinx と同じ
	GRA $ x = (2n-1) \times 100$ の場合を除き sinx と同じ
$\sin^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$
$\cos^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\tan^{-1}x$	$0 \leq x \leq 230.2585092$
$\sinh x$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
$\cosh x$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 10^{-1}$
$\log x / \ln x$	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^0$
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$
e^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
$1/x$	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69 (x \text{は整数})$
nPr	$0 \leq r < 1 \times 10^0, 0 \leq r \leq n (n, r \text{は整数})$ $1 \leq [n!/(n-r)!] < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n (n, r \text{は整数})$ $1 \leq [n!/(r!(n-r)!)] < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Pec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ 0: sinx と同じ

関数	入力値範囲
\circ, \cdot, \div	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
\rightarrow	$ x < 1 \times 10^{100}$
\circ, \cdot, \div	10進値 \longrightarrow 60進値変換 $0'0'' \leq x \leq 99999999959'59''$
$\wedge(x^y)$	$x > 0; -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x=0; y > 0$ $x < 0; y=n, \frac{m}{2n+1} (m, n \text{は整数})$ しかし: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[n]{y}$	$y > 0; x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y=0; x > 0$ $y < 0; x=2n+1, \frac{m}{2n+1} (m \neq 0; m, n \text{は整数})$ しかし: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a/b/c$	整数、分子および分母は、除算記号を含めて10桁以下でなければなりません。

・計算の精度は、基本的に上記「計算の範囲および精度」に記載されているものと同じです。

・ $\wedge(x^y), \sqrt[n]{y}, \sqrt[n]{x}, nPr, nCr$ などの関数は、連続した内部計算を必要とするため、計算中に発生した複数のエラーが累積する場合があります。

・エラー数は、特に関数の特異点および反曲点において累積して大きくなる性質があります。

■エラーメッセージ

本製品は、計算結果が許容範囲を超えた場合、無効な入力が行われた場合、あるいは他の類似した問題が発生した際にエラーメッセージを表示します。

エラーメッセージが表示されたときは

エラーメッセージが表示された際に行える操作は下記の通りです。

・(●)または(○)キーを押すと、エラーメッセージが表示される前の式数編集画面に戻ります。カーソルは、エラーが発生した位置に表示されます。詳しくは「エラー位置を表示する」を参照してください。

・[AC]を押すと、エラーメッセージの表示前に入力されていた数式がクリアされます。これで、必要に応じて数式をもう一度入力・実行し直すことができます。このようなケースでは、クリアされた数式は電卓の計算履歴メモリには記憶されません。

Math ERROR

・原因

- ・計算の中間または最終結果が、許容計算範囲を超えています。
- ・入力された値が、許容入力値範囲を超えていません（おもに関数使用時）。
- ・数式に無効な演算（ゼロ除算など）が含まれています。

・対策

- ・入力した値を確認し、桁数を減らしてからもう一度やり直してください。
- ・独立メモリまたは変数を関数への引数として使用する場合、メモリまたは変数の値が、当該関数の許容範囲内であることを必ず確認してください。

Stack ERROR

・原因

- ・実行中の計算により、数値スタックまたはコマンドスタックの容量が超過しました。

・対策

- ・スタックの容量を超えないよう、数式を単純化してください。
- ・数式を2つもしくはそれ以上の式に分割してください。

Syntax ERROR

・原因

- ・数式の形式に問題があります。

・対策

- ・必要な修正を行ってください。

Insufficient MEM Error

・原因

- ・計算を行うのに必要なメモリが不足しています。

・対策

- ・開始値、終了値および段階値を変更し、表計算の範囲を狭くしてからもう一度やり直してください。

■故障かな？と思ったら

計算中にエラーが発生したときや、計算結果が予測と異なるときは、下記の手順を実行してみてください。1つの手順で問題が解決しない場合は、次の手順へと進んでください。

なお、これらの手順を実行する前に、大切なデータのバックアップを必ずとっておいてください。

- (1) 数式にエラーが含まれていないことを確認してください。
- (2) 実行しようとしている計算に合ったモードに本製品が設定されていることを確認してください。
- (3) 上記の操作を行っても問題が解決しない場合は`□`キーを押してください。すると、電卓の計算機能が正しく動作しているかどうかを確認するためのルーチンチェックが実行されます。電卓に異常が見つかった場合、計算もモードが初期化され、メモリの内容がクリアされます。設定の初期化についての詳細は、「計算モードおよび電卓のセットアップ」の「計算モードおよびその他設定を初期化する」の項を参照してください。
- (4) 下記の操作を実行し、すべてのモードおよび設定を初期化してください：

`SHIFT [⑨] (CLR) □ (Setup) □ (Yes)`

リファレンス

■電源仕様および電池の交換

本製品は、ソーラーと電池(AG13X1)併用タイプの電卓です。

電池を交換する

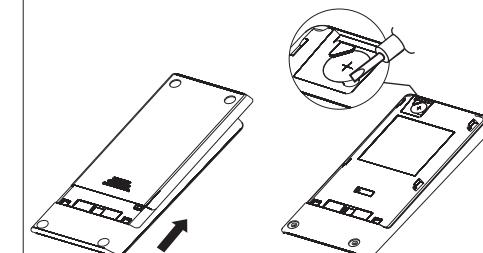
画面の文字が暗く表示される場合、電池の残量が少ないことを示しています。そのような状態で電卓の使用を継続した場合、誤動作などの問題が発生する可能性が高くなります。文字が暗く見えにくくなってきたら、できるだけ早急に電池を交換してください。電卓が問題なく動作している場合でも、2年に一度は必ず電池を交換すること。

重要！

・本製品から電池を取り出すと、独立メモリに記憶されている内容や、変数に割り当てられている値はすべてクリアされます。

① `[SHIFT] [AC]` (OFF) を押して電卓の電源をオフにします。

② 電池カバーを外します。



③ 新しい電池を、 \oplus 極と \ominus 極の向きを正しく合わせて入れます。

④ 電池カバーを元に戻し、ねじでしっかりと固定します。

⑤ 次のキー操作を実行します。

`ON [SHIFT] [⑨] (CLR) [③] (All) □ (Yes)`

・上記のキー操作は必ず実行してください。

自動電源オフ

キー操作が一切行われない状態で8分間が経過すると、電卓の電源は自動的にオフになります電源をもう一度オンにする場合は`ON`キーを押してください。

仕様

電源：

電池： AG13X1

1年間（毎日1時間使用した場合）

動作温度：

$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

付属品：

ハードケース

HP によるハードウェア限定保証およびカスタマ ケア

本 HP 限定保証規定は、お客様に対し、製造元である HP からの明示的かつ限定的な保証の権利を与えるものです。この限定保証規定により与えられる権利の詳細な説明については、HP の Web サイトをご覧ください。さらに、該当する地域法または HP との書面による特別な契約によって、その他の法律上の権利が与えられている場合もあります。

ハードウェアの限定保証期間

期間: 合計 12 ヶ月間 (地域によって異なる可能性があります。最新情報については、www.hp.com/support をご覧ください)

一般条項

HP は、お客様が HP から購入された HP ハードウェア製品、付属品、およびサプライ品について、上記の保証期間中、材質および製造過程での問題がないことを保証します。HP は、保証期間中に欠陥品である旨の連絡を受けた場合、自社の判断に基づいて欠陥品を修理または交換します。交換用の製品は、新品もしくは新品に近い製品とします。

HP は、お客様が HP から購入された HP ソフトウェア製品について、上記の保証期間中、正しくインストールし使用している場合に限り、品質および製造過程での問題により、プログラム命令の正常な実行が妨げられないことを保証します。HP は、保証期間中に欠陥品である旨の連絡を受けた場合、自社の判断に基づいて、このような欠陥によりプログラム命令を正常に実行できないソフトウェアメディアを交換します。

HP は、この製品の動作に中断が生じないこと、またはエラーがないことを保証しません。HP は、保証対象の欠陥品を妥当な期間内に適切に修理または交換できない場合、お客様から購入証明付きで当該製品が遅滞なく返却されれば、製品の購入代金を払い戻します。

HP 製品には、新品と同等の性能を有する再生部品、または付帯的に使用されていた部品が含まれている可能性があります。

上記の保証は、(a) 誤った、または不適切な保守やキャリブレーション、(b) HP 以外のソフトウェア製品、インターフェース、部品、またはサプライ品、(c) 当社が認めていない改造または誤使用、(d) 製品の公表された動作仕様範囲外の操作、(e) 不適切な場所での準備や保守から生じた欠陥については適用されません。

書面または口頭にかかわらず、当社は本製品に関して上記以外の明示的保証または条件提示は一切行いません。地域の法律で認められる範囲内において、商品性、許容品質、特定用途としての適合性に対するすべての暗示的保証は、上記に明示された保証期間に限定されます。国、州、または地域によっては、暗示的保証期間に対する制限を認めていない場合もあるため、上記の制限事項または免責事項が適用されないことがあります。本保証規定は、お客様に特定の法律上の権利を与えるものです。また、お客様は、他の権利を有する場合もありますが、その権利は国、州、または地域によって異なります。

地域の法律で認められる範囲内において、本保証に記載された救済措置が唯一の排他的な救済措置となります。上記を除き、HP またはそのサプライヤは、データの損失もしくは直接的、特殊、偶発的、結果的 (利益の損失を含む) またはその他の損害につき、契約、不法行為その他いかなる理由によってでも、責任を負いません。国、州、または地域によっては、偶発的または結果的損害に対する免責または制限を認めていない場合もあるため、上記の制限事項または免責事項が適用されないことがあります。

HP 製品およびサービスに関する保証は、当該製品およびサービスに付帯している明示的保証規定に記載されている事項に限定されます。本保証規定に含まれている技術的または編集上の誤り、もしくは欠落について、HP は責任を負いません。

オーストラリアおよびニュージーランドでは、法律で許可される範囲を除き、本保証規定の条項によって、本製品の販売に対して適用される義務的な法的権利を排除、制限、変更することはできません。この保証の条件は、これらの法的権利に加えて適用されます。

カスタマ・ケア

1 年間のハードウェア保証に加えて、HP 電卓には 1 年間のテクニカルサポートも付帯しています。ご不明な点については、電子メールまたは電話で HP カスタマ・ケアまでお問い合わせください。お問い合わせの際には、以下のリストにある、お客様の最寄りのコールセンターへお問い合わせください。また、購入証明書と電卓のシリアル番号もお手元にご用意ください。

電話番号は変更される可能性があり、市内および国際電話料金が適用される可能性があります。詳細なリストについては、以下の Web サイトから入手できます。
www.hp.com/support

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Afrique (français)	www.hp.com/support
Argentina	0-800-555-5000
Australia	1300-551-664
Belgique (français)	02 620 00 85
Belgium (English)	02 620 00 86
Bolivia	800-100-193
Brasil	0-800-709-7751
Canada	800-HP-INVENT
Caribbean	1-800-711-2884
Česká republikaik	296 335 612
Chile	800-360-999
China 中国	010-58301327
Colombia	01-8000-51-4746-8368
Costa Rica	0-800-011-0524
Denmark	82 33 28 44
Deutschland	069 9530 7103
Ecuador	800-711-2884
El Salvador	800-6160
España	913753382
France	01 4993 9006
Greece Ελλάδα	210 969 6421
Guatemala	1-800-999-5105
Honduras	800-711-2884
Hong Kong 香港特別行政區	852 2833-1111
India	www.hp.com/support/india
Indonesia	+65 6100 6682

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Ireland	01 605 0356
Italia	02 754 19 782
Japan 日本	81-3-6666-9925
Korea 한국	www.hp.com/support/korea
Magyarország	www.hp.com/support
Malaysia	+65 6100 6682
México	01-800-474-68368
Middle East International	www.hp.com/support
Netherland	020 654 5301
New Zealand	0800-551-664
Nicaragua	1-800-711-2884
Norwegen	23500027
Österreich	01 360 277 1203
Panamá	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perú	0-800-10111
Philippines	+65 6100 6682
Polska	www.hp.com/support
Portugal	021 318 0093
Puerto Rico	1-877 232 0589
Russia Россия	495 228 3050
Schweiz (Deutsch)	01 439 5358
Singapore	6100 6682
South Africa	0800980410
South Korea 한국	2-561-2700
Suisse (français)	022 827 8780

Country/Region	Contact
Africa (English)	www.hp.com/support
Suomi	09 8171 0281
Sverige	08 5199 2065
Svizzera (italiano)	022 567 5308
Türkiye	www.hp.com/support
Taiwan 臺灣	+852 28052563
Thailand ທ່ານ	+65 6100 6682
United Kingdom	0207 458 0161
United States	800-HP INVENT
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368
Việt Nam	+65 6100 6682

Regulatory Information

European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.

This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:



This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).



This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products.
*Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140,
71034 Boeblingen, Germany

Japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Disposal of Waste Equipment by Users in Private Household in the European Union



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product must not be disposed of with your other household waste. Instead, it is your responsibility to dispose of your waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

過塩素酸塩材 – 特別な扱いが必要となる場合があります

この電卓のメモリバックアップバッテリーには、過塩素酸塩が含まれている可能性があり、カリフォルニア州でリサイクルまたは廃棄する場合、特別な扱いが必要となる可能性があります。

化学物質

HP は、REACH (欧州議会および理事会の規則 (EC) No 1907/2006) などの法的要件に準拠するための必要に応じて、HP 製品で使用されている化学物質に関する情報をお客様に提供するように努めています。このプリンタの化学情報レポートについては、www.hp.com/go/reach を参照してください。