

EL-531W
EL-509W

МОДЕЛЬ EL-531WH

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

PRINTED IN CHINA / ОТПЕЧАТАНО В КИТАЕ / DICETAK DI CINA
04CGK (TINSZ0715EH01)

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение научного калькулятора SHARP модели EL-531W/509W/531WH.

Для ознакомления с **примерами вычислений** (включая некоторые формулы и таблицы) обращайтесь к обратной стороне руководства на английском языке. По поводу использования обращайтесь к номеру, стоящему справа от каждого заглавия.

После прочтения данной инструкции храните ее в удобном месте для получения справок в будущем.

Примечание: Некоторых моделей, описанных в данном руководстве, может не быть в наличии в некоторых странах.

Правила эксплуатации

- Не носите калькулятор в заднем кармане брюк или джинсов, так как Вы можете повредить его, когда садитесь. Дисплей сделан из стекла и является чрезвычайно хрупким.
- Калькулятор не должен храниться в местах, подверженных чрезмерным температурным изменениям, таких как приборная панель автомобиля или вблизи от нагревателя, а также не должен подвергаться воздействию влаги и пыли.
- Поскольку данное изделие не является водонепроницаемым, не пользуйтесь им и не храните его вблизи жидкостей, например, там, где на него могут попасть брызги воды. Капли жидкости (вода, сок, кофе и т.п.), пар могут привести к неисправности изделия.
- Очищайте только мягкой, сухой тканью. Не используйте растворители или влажную ткань.
- Не роняйте его и не прикладывайте к нему чрезмерные усилия.
- Никогда не выбрасывайте батарейку в огонь.
- Держите батарейку вдали от детей.
- Данное изделие, включая принадлежности, может быть изменено в связи с модернизацией без предварительного уведомления.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Фирма SHARP настоятельно рекомендует сохранять отдельно записанные важные данные. При определенных обстоятельствах в любом устройстве электронной памяти данные могут быть утеряны или изменены. Поэтому фирма SHARP несет ответственности за потерю данных или имущественный ущерб, вызванный неправильным использованием, ремонтом, неисправностями, заменой батареек, использованием после указанного срока годности батареек или по какой-либо иной причине.
- Фирма SHARP не принимает обязательства и не несет ответственность за любые случайные или косвенные экономические или имущественные убытки, обусловленные неправильным использованием и/или неисправностью данного изделия и его периферийных устройств, если такая ответственность не подтверждена законом.

♦ Нажмите выключатель RESET (с обратной стороны) при помощи шариковой ручки или подобного предмета, только в следующих случаях. Не используйте предметы с хрупкими или острым наконечником. Заметьте, что нажатие выключателя RESET стирает все данные, сохраненные в памяти.

- При использовании в первый раз
- После замены батареек
- Для стирания всего содержимого памяти
- При возникновении ненормальной ситуации, когда все клавиши не функционируют.

При возникновении необходимости технического обслуживания данного калькулятора, обращайтесь только к дилеру по техническому обслуживанию фирмы SHARP, уполномоченной мастерской технического обслуживания фирмы SHARP или к ремонтной службе фирмы SHARP там, где они имеются в наличии.

Жесткий футляр



ДИСПЛЕЙ

Дисплей → $\sin 30 + \cos 60 \times$ ← Символ
уравнения

Мантисса Показатель степени

- При фактическом использовании не все символы отображаются одновременно.
- При взгляде под большим углом на дисплее могут появляться различные неактивные символы.
- В примерах индикации и вычислений в данном руководстве показаны только символы, необходимые для использования в отображаемой инструкции.

↔/→ : Появляется, когда уравнение полностью не может быть отображено. Нажмите кнопки \leftarrow/\rightarrow для того, чтобы увидеть остальную (скрытую) часть.

↔/↔ : Указывает, что вверху/внизу экрана есть еще данные для просмотра. Эти индикации могут возникнуть при отображении меню, многострочных данных и статистических данных. Нажмите кнопку \uparrow/\downarrow для прокрутки обзора вверх/вниз.

2ndF : Появляется при нажатии клавиши [2ndF] , сигнализируя о том, что действуются функции, показанные оранжевым цветом.

HYP : Сигнализирует о том, что была нажата клавиша [hyp] , и действуются гиперболические функции. При нажатии клавиш $\text{[2ndF]} \text{ [arc]}$ появляются символы **2ndF HYP**, сигнализируя о том, что действуются обратные гиперболические функции.

ALPHA: Сигнализирует о том, что были нажаты клавиши **ALPHA** (STAT VAR), **STO** или **RCL** и ввод (повторный вызов) содержимого памяти и повторный вызов статистических данных может быть выполнен.

FIX/SCI/ENG: Отображает систему представления данных, используемую для индикации значения, и изменяется в меню SET UP.

DEG/RAD/GRAD: Отображает угловые единицы и изменяется каждый раз при нажатии клавиши **DRG**.

STAT : Появляется при выборе режима статистических данных.

M : Сигнализирует о том, что в независимой памяти хранится численное значение.

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАЛЬКУЛЯТОРА

Система обозначения клавиш, используемая в данном руководстве

В данном руководстве функционирование клавиш описывается следующим образом:

e^x	F	Для обозначения e^x :	$\text{[2ndF]} \text{ [e^x]}$
In		Для обозначения In :	[In]
		Для обозначения F :	$\text{[ALPHA]} \text{ [F]}$

Функции, обозначенные желтым цветом над клавишами, требуют нажатия клавиши **[2ndF]** вначале перед нажатием функциональной клавиши. При указании памяти сначала нажмите клавишу **ALPHA**. Числа для вводимого значения приведены не в виде обычных чисел.

Включение и выключение питания

Нажмите клавишу **[ON/C]** для включения калькулятора, и клавишу **[2ndF] [OFF]** для его отключения.

Сброс ввода и памяти

Методы сброса описаны в следующей таблице:

Операция	Введенные данные (Дисплей)	M [*]	A-F, X, Y ^{*2}	STAT ^{*4}	STAT VAR ^{*5}
[ON/C]	○	×	×	×	×
[2ndF] [CA]	○	×	○	○	○
[2ndF] [M-CLR] [0] [0] ^{*6}	○	○	○	○	○
[2ndF] [M-CLR] [1] [0] ^{*7}	○	○	○	○	○
Выключатель RESET	○	○	○	○	○

○ : Сброс × : Сохраняется

*1 Независимая память M.

*2 Временные памяти A-F, X и Y.

*3 Память последнего ответа.

*4 Статистические данные (введенные данные).

*5 \bar{x} , s_x , s_x^2 , Σx , Σx^2 , \bar{y} , s_y , s_y^2 , Σy , Σy^2 , Σxy , r , a , b , c .

*6 Все переменные очищены. Для получения подробной информации см. раздел 'О клавише стирания памяти'.

*7 Данная комбинация клавиш функционирует так же, как и переключатель RESET. Для получения подробной информации см. раздел 'О клавише стирания памяти'.

[Клавиша стирания памяти]

Нажмите клавишу **[2ndF] [M-CLR]** для отображения меню.

MEM RESET
0 1

- Для стирания всех переменных (M, A-F, X, Y, ANS, STAT VAR), нажмите клавиши **[0] [0]** или **[ENT]**.
- Для сброса (RESET) калькулятора нажмите клавишу **[1] [0]** или **[1] [ENT]**.

Операция сброса (RESET) приведет к стиранию всех данных, сохраненных в памяти, и возврату к настройкам калькулятора по умолчанию.

Ввод и редактирование уравнения

[Клавиши курсора]

• Нажмите клавиши **◀** или **▶** для перемещения курсора. Вы можете также вернуться к уравнению после получения ответа, нажимая клавишу **▶** (**◀**). Информацию об использовании клавиш **▲** и **▼** см. в след. разделе.

• В меню SET UP и других местах используйте клавиши **◀** или **▶** для перемещения мигающего курсора, затем нажмите клавиши **ENT** (клавиши **=**) или **▼**. Если Вам нужно прокрутить вид вверх/вниз, воспользуйтесь клавишой **▲** или **▼**.

[Режим вставки и режим замены при редактировании уравнения]

• Данный калькулятор оснащен двумя режимами редактирования: режим вставки (по умолчанию) и режим замены. Нажатие клавиши **[2ndF] [INS]** позволяет переключаться между этими двумя режимами. Треугольный курсор указывает, что значение будет вставлено в месте курсора, а прямоугольный курсор указывает, что ввод будет затирать предыдущее значение.

• Для вставки числа в режиме вставки переместите курсор к позиции сразу после места, в которое хотите произвести вставку, затем выполните необходимый ввод. В режиме замены данные под курсором будут перезаписаны вводимым числом.

• Установка данного режима будет сохраняться до следующего выполнения операции сброса (RESET).

[Клавиша удаления]

• Для удаления числа/функции переместите курсор к номеру/функции, который(ую) хотите удалить, а затем нажмите клавишу **[DEL]**. Если курсор расположен в крайнем правом конце уравнения, клавиша **[DEL]** будет действовать как клавиша возврата на шаг.

Функция многострочного воспроизведения

[1]

Данный калькулятор оснащен функцией вызова предыдущих уравнений в нормальном режиме. Уравнения также включают инструкции окончания вычисления, например " $=$ ", и максимум 142 знака, которые можно сохранить в памяти. Если память переполнена, сохраненные в памяти уравнения будут удаляться в порядке с самого конца. При нажатии \blacktriangle будет отображено предыдущее уравнение и ответ. Далее, при нажатии \blacktriangle будут отображены предшествующие уравнения (после возвращения к предыдущему уравнению, нажмите \blacktriangledown для просмотра уравнений в последовательности). Кроме того, можно использовать $2ndF$ \blacktriangle для перехода к более старому уравнению.

- Для редактирования уравнения после его вызова нажмите клавишу \blacktriangleright (\blackleftarrow).
- Для редактирования отображаемого уравнения, нажмите клавишу \blacktriangleright (\blackleftarrow) сразу после получения результата вычисления.
- Многострочная память очищается с помощью следующих операций: $2ndF$ CA , $2ndF$ OFF (включая функцию автоматического отключения питания), изменение режима, сброс памяти ($2ndF$ $M-CLR$), $RESET$, $2ndF$ $RANDOM$, $ALPHA$ ANS , вычисление констант, последовательные вычисления, преобразование угла, преобразование координат, преобразование систем исчисления (N-base), сохранение численного значения в ячейках временной памяти и независимой памяти, и ввод/удаление статистических данных.

Уровни приоритета при вычислениях

Данный калькулятор выполняет операции согласно следующему приоритету:
① Дробные части (1÷4, и т.д.) ② Функции, предваряющие их аргументом (x^2 , π , и т.д.) ③ Y^x , \sqrt{x} ④ Включающие в себя умножение значения памяти (2Y, и т.д.) ⑤ Функции, за которыми следует их аргумент (\sin , \cos , и т.д.) ⑥ Включающие в себя умножение функции ($2sin30$, и т.д.) ⑦ \times , \div , $+$, $-$ ⑧ \neg ⑨ \wedge , $\neg\wedge$ ⑩ $\neg\wedge\wedge$ ⑪ OR, XOR, XNOR ⑫ $=$, $M+$, $M-$, $\neg M$, $\neg\wedge$ DEG, $\neg\wedge$ RAD, $\neg\wedge$ GRAD, DATA, CD, $\neg\wedge\theta$, $\neg\wedge x$ и другие конечные инструкции вычислений

- Для использования скобок вычисления, заключенные в скобки, имеют преимущество перед всеми остальными вычислениями.

НАЧАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Выбор режима

Обычный режим (NORMAL): $MODE$ 0

Используется для выполнения арифметических операций и вычислений с использованием функций.

Режим статистических данных (STAT): $MODE$ 1

Используется для выполнения статистических вычислений.

При выполнении операции выбора режима временная память, статистические переменные, статистические данные и память последнего ответа будут сброшены, даже при повторном выборе того же самого режима.

Меню SET UP

Нажмите клавишу $SET UP$ для отображения меню SET UP.

FSE TAB
0

- Пункт меню можно выбрать с помощью:

- перемещения мигающего курсора с помощью клавиш \blacktriangleright (\blackleftarrow), затем нажатия клавиши ENT (клавиши $=$), или
- нажатия клавиши с цифрой, соответствующей номеру пункта меню.

- Если на экране отображается индикация \blacktriangle или \blacktriangledown , нажмите клавишу \blacktriangle или \blacktriangledown для просмотра предыдущего/следующего экрана меню.

- Нажмите клавишу ON/C , для выхода с меню SET UP.

[Выбор системы представления данных дисплея и десятичных разрядов]

Калькулятор имеет четыре системы представления данных для отображения результатов вычислений (плавающая запятая, фиксированная десятичная запятая, научная запись, инженерная запись).

- Когда отображаются символы FIX, SCI или ENG, количество десятичных разрядов (TAB) может быть установлено равным любой величине между 0 и 9. Отображаемые значения будут уменьшены до соответствующего количества разрядов.
- Если значение числа с плавающей запятой выходит за пределы указанного диапазона, калькулятор будет отображать результат, используя научную систему представления данных (экспоненциальную запись). Для получения подробной информации см. раздел "Установка системы представления данных с плавающей запятой в научной записи".
- Нажмите клавишу $SET UP$, а за неё клавишу 0 , для отображения следующего подменю:

-FIX SCI ENG \rightarrow NORM1 NORM2
0 1 2 \downarrow 3 4

[Установка системы представления данных с плавающей запятой в научной записи]

Калькулятор имеет две настройки для отображения чисел с плавающей запятой: NORM1 (установка по умолчанию) и NORM2. При каждой установке отображения числа, выходящие за пределы диапазона, автоматически отображается в научной записи:

- NORM1: $0.000000001 \leq x \leq 9999999999$
- NORM2: $0.01 \leq x \leq 9999999999$

100000=3=

[Плавающая запятая (NORM1)] ON/C 100000 \div 3 $=$ 33'333.33333

[Фиксированная десятичная запятая] $SET UP$ 0 0 33'333.33333

[Установка TAB на 2] $SET UP$ 1 2 33'333.33

[Научная система представления данных (SCI)] $SET UP$ 0 1 3.33 $\times 10^{04}$

[Инженерная система представления данных (ENG)] $SET UP$ 0 2 33.33 $\times 10^{03}$

[Плавающая запятая (NORM1)] $SET UP$ 0 3 33'333.33333

3=1000=

[Плавающая запятая (NORM1)] ON/C 3 \div 1000 $=$ 0.003

[Плавающая запятая (NORM2)] $SET UP$ 0 4 3. $\times 10^{-43}$

[Плавающая запятая (NORM1)] $SET UP$ 0 3 0.003

Определение угловой единицы

В данном калькуляторе могут быть заданы следующие три угловые единицы (градусы, радианы и грады).



НАУЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

- Нажмите клавиши $MODE$ 0 для выбора обычного режима.
- В каждом примере нажмите клавишу ON/C для сброса индикации. Если отображаются индикаторы FIX, SCI или ENG, сбросьте индикатор, выбрав пункт "NORM1" в меню SET UP.

Арифметические операции

- Закрытие скобок $)$ сразу перед $=$ или $M+$ может быть опущено.

Вычисления с константами

- При выполнении вычислений с константами второе слагаемое становится константой. Вычитание и деление производятся таким же образом. При умножении константой становится множимое.
- При выполнении вычислений с использованием констант константы будут отображаться как К.

Функции

- Обращайтесь к примерам вычислений по каждой функции.
- Перед началом вычислений задайте угловую единицу.

Функция генерации случайного числа

Функция генерации случайного числа имеет четыре установки для использования в нормальном или статистическом режиме. (Данную функцию можно выбрать во время использования функции N-Base). Нажмите клавишу ON/C для выхода.

- Сгенерированные псевдослучайные числа используют память Y. Каждое случайное число генерируется на основе значения ряда псевдослучайных чисел.

[Случайные числа]

Псевдослучайное число с тремя значащими цифрами от 0 до 0.999 может быть сгенерировано при помощи нажатия клавиши $2ndF$ $RANDOM$ 0 ENT . Чтобы генерировать следующее случайное число, нажмите клавишу ENT .

[Имитация кубика]

При нажатии клавиш $2ndF$ $RANDOM$ 1 ENT , для имитации прокрутки, будет случайным образом сгенерировано значение от 1 до 6. Для генерации следующего случайного броска кубика нажмите клавишу ENT .

[Имитация монеты]

При нажатии клавиш $2ndF$ $RANDOM$ 2 ENT , для имитации броска монеты, будет случайным образом сгенерировано значение 0 (решка) или 1 (орел). Для генерации следующего случайного броска монеты нажмите клавишу ENT .

[Случайное целое]

При нажатии клавиш $2ndF$ $RANDOM$ 3 ENT будет сгенерировано случайное число в диапазоне между 0 и 99. Для генерации следующего случайного целого значения нажмите клавишу ENT .

Преобразования угловых единиц

[5] Каждый раз при нажатии клавиш $2ndF$ DRG угловая единица будет последовательно изменяться.

Вычисления с использованием памяти

[6] Данный калькулятор имеет 8 временных памятей (A-F, X и Y), одну независимую память (M) и одну память последнего ответа (ANS). Независимая память и временные памяти доступны только в обычном режиме.

[Временная память (A-F, X и Y)]

Нажмите клавиши STO и клавишу соответствующей переменной для сохранения значения в памяти.

Нажмите клавиши RCL и клавишу соответствующей переменной для вызова значения из памяти.

Для помещения переменной в уравнение нажмите клавишу $ALPHA$, а затем клавишу нужной переменной.

[Независимая память (M)]

В дополнение ко всем свойствам временных памятей, к имеющемуся в памяти значению может быть прибавлено или вычтено из него другое значение.

Нажмите клавиши ON/C STO M для сброса независимой памяти (M).

[Память последнего ответа (ANS)]

Результат вычислений, полученный при помощи нажатия клавиши $=$ или любой другой конечной инструкции вычислений, автоматически сохраняется в памяти последнего ответа.

Примечание:

- Результаты вычислений функций, приведенных ниже, автоматически сохраняются в памяти X или Y. По этой причине, при использовании данных функций будьте осторожны с использованием памяти X или Y.
 - Функция генерации случайного числа память Y
 - $\rightarrow R$, $\rightarrow xy$ память X (или x), память Y (или y)
- Временные памяти и память последнего ответа сбрасываются, даже когда повторно выбирается тот же режим.
- Нажатие клавиши RCL или $ALPHA$ вызовет сохраненное в памяти значение до 14 знаков.

Последовательные вычисления

[7] • Данный калькулятор позволяет использовать результаты предыдущих вычислений в последующих вычислениях.

• Результат предыдущего вычисления не будет повторно вызываться после введения многократных инструкций.

• При использовании постфиксных функций (\sqrt{x} , \sin и т.п.), Вы можете выполнить последовательные вычисления даже если результат предыдущих вычислений очищается с помощью клавиш ON/C или $2ndF$ CA .

Вычисления с дробями

[8]

Данный калькулятор выполняет арифметические операции и вычисления с использованием памяти для дробных чисел, а также преобразования между десятичными числами и дробями.

- Если количество цифр, которые должны быть отображены, превышает 10, число преобразуется и отображается, как десятичное число.

Двоичные, пятеричные, восьмеричные, десятичные и шестнадцатеричные операции (N-Base)

[9]

Данный калькулятор может выполнить преобразования между числами, выраженными в двоичной, пятеричной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричных системах исчисления. Он также может выполнять четыре основных арифметических действия, вычисления с использованием скобок и вычисления с использованием памяти для двоичных, пятеричных, восьмеричных, десятичных и шестнадцатеричных чисел. Дополнительно, калькулятор может производить логические операции AND, OR, NOT, XOR и XNOR для двоичных, пятеричных, восьмеричных и шестнадцатеричных чисел.

Преобразование в каждую систему выполняется при помощи следующих клавиш:

- 2ndF** **BIN**: Преобразует в двоичную систему. Появляется индикация "B".
- 2ndF** **PEN**: Преобразует в пятеричную систему. Появляется индикация "P".
- 2ndF** **OCT**: Преобразует в восьмеричную систему. Появляется индикация "O".
- 2ndF** **HEX**: Преобразует в шестнадцатеричную систему. Появляется индикация "H".
- 2ndF** **DEC**: Преобразует в десятичную систему. Индикации "B", "P", "O", и "H" исчезают с дисплея.

Преобразования выполняются на отображаемом значении при нажатии данных клавиш.

Примечание: В данном калькуляторе шестнадцатеричные числа A – F вводятся при помощи нажатия клавиш **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F**, **log** и **In**, и отображаются следующим образом:

$$A \rightarrow R, B \rightarrow b, C \rightarrow E, D \rightarrow d, E \rightarrow \varepsilon, F \rightarrow f$$

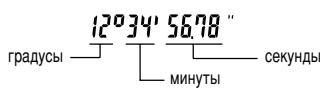
В двоичной, пятеричной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах дробные части не могут быть введены. Когда десятичное число, имеющее дробную часть, преобразуется в двоичное, пятеричное, восьмеричное или шестнадцатеричное число, дробная часть отбрасывается. Подобным образом, если результат двоичных, пятеричных, восьмеричных или шестнадцатеричных вычислений включает дробную часть, дробная часть будет отброшена. В двоичной, пятеричной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах отрицательные числа отображаются как дополнение.

Временные, десятичные и шестидесятеричные вычисления

[10]

Могут быть выполнены преобразования между десятичными и шестидесятеричными числами. Дополнительно, при использовании шестидесятеричной системы могут производиться четыре основных арифметических действия и вычисления с использованием памяти.

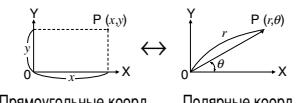
Представление шестидесятеричных чисел следующее:



Преобразования координат

[11]

- Перед выполнением вычислений выберите угловую единицу.



Прямоугольные коорд. Полярные коорд.

- Результат вычислений автоматически сохраняется в памяти X и Y.

Значение r или x: память X

Значение θ или y: память Y

Функция модификации

[12]

В данном калькуляторе все результаты вычислений внутренне представляются в научной системе обозначений с мантиссой до 14 разрядов. Однако, вследствие того, что результаты вычислений отображаются в форме, определяемой системой обозначений дисплея и количеством отображаемых десятичных разрядов, внутренний результат вычислений может отличаться от показываемого на дисплее. При помощи использования функции модификации внутреннее значение конвертируется для приведения в соответствие отображаемого на дисплее с тем, чтобы отображаемое значение могло использоваться в дальнейших операциях без изменения.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

[13]

Статистические вычисления выполняются в режиме статистических данных. Нажмите клавиши **MODE** **1** для выбора режима статистических данных. Данный калькулятор выполняет семь статистических вычислений, показанных ниже. После выбора режима статистических данных выберите нужный подрежим при помощи нажатия цифровой клавиши, соответствующей Вашему выбору.

При изменении статистического под-режима нажмите соответствующую цифровую клавишу после выполнения операции выбора режима статистических данных (нажатия клавиш **MODE** **1**).

- 0** (SD) : Статистические данные с одной переменной
- 1** (LINE) : Вычисление линейной регрессии
- 2** (QUAD) : Вычисление квадратической регрессии
- 3** (EXP) : Вычисление экспоненциальной регрессии
- 4** (LOG) : Вычисление логарифмической регрессии
- 5** (PWR) : Вычисление степенной регрессии
- 6** (INV) : Вычисление обратной регрессии

Для каждого статистического вычисления могут быть получены следующие статистические данные (обращайтесь к таблице ниже):

Статистическое вычисление с одной переменной

Статистические данные ①

Вычисление линейной регрессии

Статистические данные ① и ② и, дополнительно, оценка u для данного x (оценка u') и оценка x для данного u (оценка x')

Вычисление экспоненциальной регрессии, логарифмической регрессии, степенной регрессии и обратной регрессии

Статистические данные ① и ②. Дополнительно, оценка u для данного x и оценка x для данного u . (Поскольку калькулятор преобразует каждую формулу в формулу линейной регрессии перед началом выполнения фактических вычислений, он получает все статистические данные, за исключением коэффициентов a и b , скорее от преобразованных данных, чем от введенных данных.)

Вычисление квадратической регрессии

Статистические данные ① и ② и коэффициенты a , b , c в формуле квадратической регрессии ($y = a + bx + cx^2$). (Для вычислений квадратической регрессии не может быть получен коэффициент корреляции(r).) Когда имеется два значения x' , нажмите клавиши **2ndF** **↔**.

При выполнении вычислений с использованием a , b и c только одно числовое значение может бытьдержано.

①	\bar{x}	Среднее значение выборки (x данные)
	s_x	Среднеквадратическое отклонение выборки (x данные)
	σ_x	Среднеквадратическое отклонение населения (x данные)
	n	Количество элементов выборки
	Σx	Сумма элементов выборки (x данные)
	Σx^2	Сумма квадратов элементов выборки (x данные)
②	\bar{y}	Среднее значение выборки (y данные)
	s_y	Среднеквадратическое отклонение выборки (y данные)
	σ_y	Среднеквадратическое отклонение населения (y данные)
	Σy	Сумма элементов выборки (y данные)
	Σy^2	Сумма квадратов элементов выборки (y данные)
	Σxy	Сумма произведений элементов выборки (x, y)
• Используйте клавиши ALPHA и RCL для выполнения вычисления статистической переменной.		

Ввод и корректировка данных

[14]

Введенные данные сохраняются в памяти до тех пор, пока не нажаты клавиши **2ndF** **CA** или пока не произведена смена режима. Перед вводом новых данных сбросьте содержимое памяти.

Ввод данных

Данные с одной переменной

Данные **DATA**
Данные **(x,y)** повторяемость **DATA** (Для ввода множеств одинаковых данных)

Данные с двумя переменными

Данные **x** **(x,y)** Данные **y** **DATA**
Данные **x** **(x,y)** Данные **y** **(x,y)** повторяемость **DATA** (Для ввода множеств одинаковых данных x и y)

• Можно ввести до 100 позиций данных. Для данных с одной переменной позиция данных без повторяемости считается одной позицией данных, а позиция данных с повторяемостью сохраняется как набор из двух позиций данных. Для данных с двумя переменными набор позиций данных без повторяемости считается двумя позициями данных, а набор из позиций с повторяемостью сохраняется как набор из трех позиций данных.

[Корректировка данных]

Корректировка, предшествующая нажатию клавиши **DATA** сразу после ввода данных:

Удалите неверные данные с помощью клавиши **ON/C**, затем введите верные данные.

Корректировка после нажатия клавиши **DATA**:

Используйте клавиши **▲** **▼** для отображения предварительно введенных данных.

Нажмите клавишу **▼** для отображения данных в возрастающем (ранее введенных сначала) порядке. Для изменения порядка отображения данных на убывающий (позднее введенные сначала) нажмите клавишу **▲**.

Каждая позиция отображается как $X_n=$, $Y_n=$ или $Nn=$ (n является последовательным индексом множества данных).

Отобразите позицию данных, подлежащую изменению, введите верное значение, затем нажмите клавиши **DATA**. С помощью клавиши **(x,y)** Вы можете за один раз исправить значение всех данных множества.

- При появлении индикации **▲** или **▼** можно просмотреть другие позиции данных, нажимая клавиши **▲** или **▼**.
- Для удаления множества данных отобразите позицию из множества данных, подлежащего удалению, затем нажмите клавиши **2ndF** **CD**. Множество данных будет удалено.
- Для добавления нового множества данных нажмите клавишу **ON/C** и введите значения, затем нажмите клавишу **DATA**.

Формулы статистических вычислений

[15]

Тип	Формула регрессии
Линейная	$y = a + bx$
Экспоненциальная	$y = a \cdot e^{bx}$
Логарифмическая	$y = a + b \cdot \ln x$
Степенная	$y = a \cdot x^b$
Обратная	$y = a + b \frac{1}{x}$
Квадратическая	$y = a + bx + cx^2$

- В формулах статистических вычислений может иметь место ошибка, когда:
- Абсолютное значение промежуточного результата или результата вычислений больше или равно 1×10^{100} .
 - Знаменатель равен нулю.
 - Предпринята попытка извлечения квадратного корня из отрицательного числа.
 - Отсутствует решение при вычислении квадратичной регрессии.

ДИАПАЗОНЫ ОШИБОК И ВЫЧИСЛЕНИЙ

Ошибки

Если операция превысит диапазон вычислений, или же будет произведена попытка выполнения математически недопустимой операции, произойдет ошибка. Если произойдет ошибка, то при нажатии \leftarrow (или \rightarrow) курсор автоматически передвигается на место уравнения, где произошла ошибка. Отредактируйте уравнение или же нажмите ON/C для удаления уравнения.

Коды ошибок и типы ошибок

Синтаксическая ошибка (Error 1):

- Была предпринята попытка выполнения недопустимой операции.

Прим. 2 $2 \text{ndF} \rightarrow \text{B}$

Ошибка вычислений (Error 2):

- Абсолютное значение промежуточного или окончательного результата вычислений больше или равно 10^{100} .
- Была предпринята попытка деления на 0.
- При выполнении вычислений были превышены диапазоны вычислений.

Ошибка глубины (Error 3):

- Было превышено доступное количество буферов. (Имеется в наличии 10 буферов* для численных значений и 24 буфера для вычислительных инструкций).
*5 буфера в режиме STAT.
- Количество позиций данных в режиме статистических вычислений превышает 100.

Слишком длинное уравнение (Error 4):

- Уравнение превышает максимальный буфер ввода (142 символа).

Диапазоны вычислений Уравнение должно быть короче, чем 142 символа.

Диапазоны вычислений

[16]

- В пределах указанных диапазонов, данный калькулятор обеспечивает точность в пределах ± 1 в наименьшей значащей цифре мантиссы. Однако, при непрерывных вычислениях ошибка вычисления увеличивается из-за накопления каждой ошибки вычислений. (Это действительно для функций y^x , \sqrt{x} , e^x , \ln и т.п., где непрерывные вычисления проводятся внутри).
- К тому же ошибки вычисления накапливаются и увеличиваются в точках перегиба и в сингулярных точках функций.
- Диапазоны вычислений
 $\pm 10^{-99} \sim \pm 99.99999999999999 \times 10^{99}$ и 0.

Если абсолютная величина введенных данных или окончательного или промежуточного результата вычисления меньше, чем 10^{-99} , значение принимается равным 0 в вычислениях и на дисплее.

ЗАМЕНА БАТАРЕЕК

Примечания по замене батареек

Ненадлежащее обращение с батарейками может вызвать протечку электролита или взрыв. Обязательно соблюдайте следующие правила обращения:

- Заменяйте обе батарейки одновременно.
- Не смешивайте новые и старые батарейки.
- Убедитесь в том, что новые батарейки соответствуют надлежащему типу.
- При установке ориентируйте каждую батарейку надлежащим образом, как указано на калькуляторе.
- Батарейки устанавливаются на заводе-изготовителе перед отправкой и могут выработать ресурс раньше достижения срока службы, указанного в технических характеристиках.

Примечания по стиранию всего содержимого памяти

При замене батареек содержимое памяти стирается.

Стирание также может возникнуть, если калькулятор неисправен или если он побывал в ремонте. Выполните запись всего важного содержимого памяти на случай случайного стирания.

Когда следует заменять батарейки

Когда контрастность дисплея становится слабой, батарейки необходимо заменить.

Предостережение

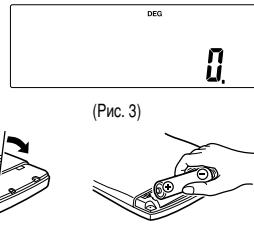
- Электролит из протекающей батарейки, случайно попавший в глаз, может нанести серьезную травму. Если это произошло, промойте глаз чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- При контакте электролита из протекающей батарейки с кожей или одеждой немедленно смойте его чистой водой.
- Если изделие не будет использоваться некоторое время, во избежание повреждения изделия в связи с протечкой батареек, удалите их и храните в надежном месте.
- Не оставляйте разряженные батарейки внутри изделия.
- Не вставляйте частично разряженные батарейки, а также не смешивайте батарейки разных типов.
- Храните батарейки в местах, недоступных для детей.
- Выработавшие свой ресурс батарейки, оставленные в калькуляторе, могут потечь и повредить калькулятор.
- Неправильное обращение может привести к опасности взрыва.
- Не бросайте батарейки в огонь, так как они могут взорваться.

Процедура замены

1. Отключите питание, нажав клавиши 2ndF OFF .
2. Освободите два винта. (Рис. 1)
3. Слегка передвиньте крышку батареек и поднимите ее, чтобы снять.
4. [EL-531W/509W] Удалите использованные батарейки, извлекая их при помощи шариковой ручки или другого остроконечного предмета. (Рис. 2)
[EL-531WH] Удалите использованную батарейку.
5. [EL-531W/509W] Вставьте две новых батарейки. Убедитесь в том, что сторона $“+”$ обращена вверх.
[EL-531WH] Вставьте одну новую батарейку. Сначала вставьте сторону $“\ominus”$ к пружине. (Рис. 3)
6. Установите обратно на место крышку и винты.

7. Нажмите выключатель **RESET** (на задней стороне).

• Убедитесь в том, что дисплей отобразится таким, как показано ниже. Если дисплей не отображается так, как показано, переставьте батарейки и проверьте дисплей еще раз.



Функция автоматического отключения питания

Данный калькулятор будет самостоятельно отключаться для сохранения заряда батареек, если ни одна из клавиш не нажималась в течение приблизительно 10 минут.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вычисления: Научные вычисления, статистические вычисления и т.д.

Внутренние вычисления: Мантиссы до 14 разрядов

Текущие операции: 24 вычислений 10 численных значений (5 численных значения в режиме STAT)

Источник питания: [EL-531W/509W]

3 В -- (Постоянного тока):
[EL-531WH]
1,5 В -- (Постоянного тока):

Марганцевая батарейка длительного срока службы (размер AA или R6) $\times 1$
[EL-531W/509W]

Потребление электроэнергии: 0,0002 Вт

[EL-531WH]

0,0001 Вт

[EL-531W/509W]

Срок эксплуатации: Приблз. 5000 часов

[EL-531WH]

Приблз. 17000 часов при непрерывном отображении индикации 55555, при 25°C.

Может изменяться в зависимости от использования и других факторов.

Рабочая температура: 0°C – 40°C

[EL-531W/509W]

Внешние размеры: 79,6 мм (Ш) \times 154,5 мм (Г) \times 13,2 мм (В)

[EL-531WH]

79,6 мм (Ш) \times 154,5 мм (Г) \times 18,2 мм (В)

[EL-531W/509W]

Вес: Приблз. 95 г (Включая батареи)

[EL-531WH]

Приблз. 110 г (Включая батарейку)

[EL-531W/509W]

Принадлежности: Батарейки $\times 2$ (установлены), инструкция по эксплуатации, карта быстрых ссылок и жесткий футляр

[EL-531WH]

Батарейка $\times 1$ (установлены), инструкция по эксплуатации, карта быстрых ссылок и жесткий футляр

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О НАУЧНОМ КАЛЬКУЛЯТОРЕ

Посетите нашу страничку в интернете.

<http://sharp-world.com/calculator/>

Внимание!

Во исполнение Статьи 5 Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей», а также Указа Правительства Российской Федерации №720 от 16 июня 1997 г.

устанавливается срок службы данной модели – 5 лет с момента производства при условии использования в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации и применяемыми техническими стандартами.

Следующие данные являются дополнительной информацией, необходимой для обеспечения требований Государственного Стандарта «Информация для покупателей», введенного в действие с 1 июля 1998г.

Остальная обязательная информация уже отражена в руководстве по эксплуатации.

Страна-изготовитель: Произведено в Китае

Фирма-изготовитель: ШАРП Корпорейшн

Юридический адрес изготовителя:

22-22 Нагайке-чо, Абено-ку, Осака 545-8522, Япония

SHARP
SHARP CORPORATION

EL-531W

EL-509W

EL-531WH

CALCULATION EXAMPLES

ANWENDUNGSBEISPIELE

EXEMPLES DE CALCUL

EJEMPLOS DE CÁLCULO

EXEMPLOS DE CÁLCULO

ESEMPI DI CALCOLO

REKENVOORBEELDEN

PÉLDASZÁMÍTÁSOK

PŘÍKLADY VÝPOČTU

RÄKNEEXEMPEL

LASKENTAESIMERKKEJÄ

ПРИМЕРЫ ВЫЧИСЛЕНИЙ

UDREGNINGSEKSEMPLER

ตัวอย่างการคำนวณ

نماذج للحسابات

计算例子

CONTOH-CINTOH PENGHITUNGAN

CONTOH-CINTOH PERHITUNGAN

[1] ▲ ▼

① $3(5+2)=$	21.
② $3 \times 5+2=$	17.
③ $3 \times 5+3 \times 2=$	21.
→ ① [2ndF] ▲	21.
→ ② ▼	17.
→ ③ ▼	21.
→ ② ▲	17.

[2] [+/-]	[+/-]	[Exp]
$45+285 \div 3 =$	140.	
$\frac{18+6}{15-8} =$	3.428571429	
$42 \times (-5)+120 =$	-90.	
$(5 \times 10^3) \div (4 \times 10^{-3}) =$	1'250'000.	

$34+57=$	91.
$45 \underline{-} 57 =$	102.
$79 \underline{-} 59 =$	20.
$56 \underline{-} 59 =$	-3.
$56 \underline{\div} 8 =$	7.
$92 \underline{\div} 8 =$	11.5
$68 \times 25 =$	1'700.
$68 \times 40 =$	2'720.

[4] [sin]	[cos]	[tan]	[sin ⁻¹]	[cos ⁻¹]	[tan ⁻¹]	[π]	[DRG]	[hyp]	[arc hyp]	
[ln]	[log]	[e ^x]	[10 ^x]	[x ⁻¹]	[x ²]	[x ³]	[√]	[y ^x]	[x ^y]	
[³]	[n!]	[nPr]	[nCr]	%						
sin60[°]=	[ON/C]	[sin]	60	=					0.866025403	
cos $\frac{\pi}{4}$ [rad]=	[DRG]	[cos]	(	)	[π]	[÷]	4	=	0.707106781
tan ⁻¹ 1=[g]	[DRG]	[2ndF]	[tan ⁻¹]	1	=	[DRG]			50.	
(cosh 1.5 +	[ON/C]	(	)	[hyp]	[cos]	1.5	[+]	[hyp]	
sinh 1.5) ² =	[sin]	1.5	)	[X ²]	=				20.08553692
tanh $^{-1}\frac{15}{7}$ =	[2ndF]	[arc hyp]	[tan]	(5	[÷]	7)	=	0.895879734
ln 20 =	[ln]	20	=						2.995732274	
log 50 =	[log]	50	=						1.698970004	
e ³ =	[2ndF]	[e ^x]	3	=					20.08553692	
10 ^{1.7} =	[2ndF]	[10 ^x]	1.7	=					50.11872336	
$\frac{1}{6} + \frac{1}{7} =$	6	[2ndF]	[X ⁻¹]	[+]	7	[2ndF]	[X ⁻¹]	=	0.309523809	
$8^{-2} - 3^4 \times 5^2 =$	8	[y ^x]	[+/-]	2	[−]	3	[y ^x]		-2'024.984375	
$(12^3)^{\frac{1}{4}} =$	12	[y ^x]	3	[y ^x]	4	[2ndF]	[X ⁻¹]	=	6.447419591	
$8^3 =$	8	[X ³]	=						512.	
$\sqrt{49} - 4\sqrt{81} =$	[√]	49	[−]	4	[2ndF]	[√]	81	=	4.	
$3\sqrt{27} =$	[2ndF]	[³ √]	27	=					3.	
$4! =$	4	[2ndF]	[n!]	=					24.	
$10P_3 =$	10	[2ndF]	[nPr]	3	=				720.	
${}_5C_2 =$	5	[2ndF]	[nCr]	2	=				10.	
$500 \times 25\% =$	500	[×]	25	[2ndF]	[%]				125.	
$120 \div 400 = ?\%$	120	[÷]	400	[2ndF]	[%]				30.	
$500 + (500 \times 25\%) =$	500	[+]	25	[2ndF]	[%]				625.	
$400 - (400 \times 30\%) =$	400	[−]	30	[2ndF]	[%]				280.	

- The range of the results of inverse trigonometric functions
- Der Ergebnisbereich für inverse trigonometrische Funktionen
- Plage des résultats des fonctions trigonométriques inverses
- El rango de los resultados de funciones trigonométricas inversas
- Gama dos resultados das trigonométricas inversas
- La gamma dei risultati di funzioni trigonometriche inverse
- Het bereik van de resultaten van inverse trigonometrie
- Az inverz trigonometriai funkciók eredmény-tartománya
- Rozsah výsledků inverzních trigonometrických funkcí
- Omfång för resultaten av omvänta trigonometriska funktioner
- Käänteisten trigonometristen funktioiden tulosten alue
- Диапазон результатов обратных тригонометрических функций
- Område for resultater af omvendte trigonometriske funktioner
- ଫିଲ୍ସିଙ୍ କୋଣାର୍କରେ ନେଗେଟିଭ ଏରିଆମରିକାରେ ପାଇଁ
- طاق تابع الدوال المثلثية الموكبنة
- 反三角函数计算结果的范围
- Julat hasil fungsi trigonometri songsang
- Kisaran hasil fungsi trigonometri inversi

DEG	$\theta = \sin^{-1} x, \theta = \tan^{-1} x$	$\theta = \cos^{-1} x$
	$-90 \leq \theta \leq 90$	$0 \leq \theta \leq 180$
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	$0 \leq \theta \leq \pi$
GRAD	$-100 \leq \theta \leq 100$	$0 \leq \theta \leq 200$

[3]

$34+57=$	91.
$45 \underline{-} 57 =$	102.
$79 \underline{-} 59 =$	20.
$56 \underline{-} 59 =$	-3.
$56 \underline{\div} 8 =$	7.
$92 \underline{\div} 8 =$	11.5
$68 \times 25 =$	1'700.
$68 \times 40 =$	2'720.

[5] [DRG▶]			
$90^\circ \rightarrow [\text{rad}]$	[ON/C]	90 [2ndF] [DRG▶]	1.570796327
$\rightarrow [g]$	[2ndF]	[DRG▶]	100.
$\rightarrow [^\circ]$	[2ndF]	[DRG▶]	90.
$\sin^{-1} 0.8 = [^\circ]$	[2ndF]	[sin ⁻¹] 0.8 [=]	53.13010235
$\rightarrow [\text{rad}]$	[2ndF]	[DRG▶]	0.927295218
$\rightarrow [g]$	[2ndF]	[DRG▶]	59.03344706
$\rightarrow [^\circ]$	[2ndF]	[DRG▶]	53.13010235

[6] ALPHA RCL STO M+ M- ANS

A=56	[ON/C] 56 [STO] A	56.
B=68	68 [STO] B	68.
A÷2+B×4=	[ALPHA] A ÷ 2 + [ALPHA] B × 4 =	300.
24÷(8×2)=	[ON/C] 8 × 2 [STO] M	16.
(8×2)×5=	24 ÷ [ALPHA] M = [ALPHA] M × 5 =	1.5
		80.
\$150×3:M1	[ON/C] STO M	0.
+)\$250:M2=M1+250	150 × 3 [M+] 250 [M+]	450.
-)M2×5%	[RCL] M × 5 [2ndF] [%]	250.
M	[2ndF] M [RCL] M	35.
		665.
\$1=¥110	110 [STO] Y	110.
¥26,510=?	26510 ÷ [RCL] Y =	241.
\$2,750=¥?	2750 × [RCL] Y =	302'500.
r = 3cm	3 [STO] Y	3.
πr² = ?	π [ALPHA] Y X² =	28.27433388
(r → Y)		
$\frac{24}{4+6} = 2.4 \dots (A)$	24 ÷ (4 + 6)	2.4
$3 \times (A) + 60 \div (A) =$	3 × [ALPHA] ANS + 60 ÷ [ALPHA] ANS =	32.2

[7]

6+4=ANS	[ON/C] 6 + 4 =	10.
ANS+5	[+ 5 =]	15.
8×2=ANS	8 × 2 =	16.
ANS²	[X² =]	256.
44+37=ANS	44 + 37 =	81.
√ANS=	[√] =	9.

[8] a^bc d/c

$\frac{3}{2} + \frac{4}{3} = [a.b.c]$	[ON/C] 3 [a ^b c] 1 [a ^b c] 2 +	
→[a.xxx]	4 [a ^b c] 3 =	4.833333333
→[d/c]	[2ndF] d/c	29 6
$10^{\frac{2}{3}} =$	[2ndF] 10 ³ 2 [a ^b c] 3	4.641588834
	=	
$(\frac{7}{5})^5 =$	7 [a ^b c] 5 [y ^x] 5 =	16807 3125
$(\frac{1}{8})^{\frac{1}{3}} =$	1 [a ^b c] 8 [y ^x] 1 [a ^b c] 3	1 2
	=	
$\sqrt{\frac{64}{225}} =$	[√] 64 [a ^b c] 225 =	8 15
$\frac{2^3}{3^4} =$	(2 [y ^x] 3) [a ^b c]	
	(3 [y ^x] 4) =	8 81
$\frac{1.2}{2.3} =$	1.2 [a ^b c] 2.3 =	12 23
$\frac{1^{\circ}2'3''}{2} =$	1 [D'M'S] 2 [D'M'S] 3 [a ^b c] 2 =	0°31'1.5"
$\frac{1 \times 10^3}{2 \times 10^3} =$	1 [Exp] 3 [a ^b c] 2 [Exp] 3 =	1 2
A = 7	[ON/C] 7 [STO] A	7.
$\frac{4}{A} =$	4 [a ^b c] [ALPHA] A =	4 7
$1.25 + \frac{2}{5} = [a.xxx]$	1.25 + 2 [a ^b c] 5 =	1.65
→[a ^b c]	[a ^b c]	1 13 20
1.65	[ON/C] 1.65 =	1.65
→[a ^b c]	[a ^b c]	1 13 20
→[d/c]	[2ndF] d/c	33 20
→[a.xxx]	[a ^b c]	1.65

$$* 4 \Gamma 5 \Gamma 6 = 4 \frac{5}{6}$$

[9] ➔BIN ➔PEN ➔OCT ➔HEX ➔DEC NEG NOT AND OR
XOR XNOR

DEC(25)→BIN	[ON/C] 2ndF ➔DEC 25 2ndF ➔BIN	11001 b
HEX(1AC)	2ndF ➔HEX 1AC	110101100 b
→BIN	2ndF ➔BIN	3203 P
→PEN	2ndF ➔PEN	654 0
→OCT	2ndF ➔OCT	428.
→DEC	2ndF ➔DEC	
BIN(1010-100)	2ndF ➔BIN (1010 - 100)	10010 b
x11 =	(× 11 =)	
		10010 b
BIN(111)→NEG	[NEG] 111 =	1111111001 b
HEX(1FF)+	2ndF ➔HEX 1FF 2ndF ➔OCT +	1511 0
OCT(512)=	512 =	
HEX(?)	2ndF ➔HEX	349 H
2FEC-	[ON/C] STO M 2ndF ➔HEX 2FEC -	34E H
2C9E=(A)	2C9E M+	
+)(2000-	2000 -	
1901=(B)	1901 M+	6FF H
(C)	[RCL] M	A4d H
1011 AND	[ON/C] 2ndF ➔BIN 1011 AND	
101 = (BIN)	101 =	1 b
5A OR C3 = (HEX)	2ndF ➔HEX 5A OR C3 =	db H
NOT 10110 =	2ndF ➔BIN NOT 10110 =	1111101001 b
(BIN)		
24 XOR 4 = (OCT)	2ndF ➔OCT 24 XOR 4 =	20 0
B3 XNOR	2ndF ➔HEX B3 XNOR	
2D = (HEX)	2D =	FFFFFFFFFF61 H
→DEC	2ndF ➔DEC	-159.

[10] D'M'S ➔DEG

12°39'18.05"	[ON/C] 12 [D'M'S] 39 [D'M'S] 18.05	
→[10]	2ndF ➔DEG	12.65501389
123.678	123.678 2ndF ➔DEG	123°40'40.8"
→[60]		
3h30m45s +	3 [D'M'S] 30 [D'M'S] 45 + 6 [D'M'S]	
6h45m36s = [60]	45 [D'M'S] 36 =	10°16'21"
1234°56'12"+	1234 [D'M'S] 56 [D'M'S] 12 +	
0°0'34.567" = [60]	0 [D'M'S] 0 [D'M'S] 34.567 =	1234°56'47"
3h45m -	3 [D'M'S] 45 - 1.69 =	
1.69h = [60]	2ndF ➔DEG	2°3'36"
sin62°12'24" = [10]	sin 62 [D'M'S] 12 [D'M'S] 24 =	0.884635235

[11] ➔rθ ➔xy , ↔↔

$x = 6 \rightarrow \begin{cases} r = \\ \theta = [^\circ] \end{cases}$	[ON/C] 6 2ndF , 4	7.211102551
	2ndF ➔rθ [r]	33.690067532
	2ndF ➔↔[θ]	7.211102551
	2ndF ➔↔[r]	
$r = 14 \rightarrow \begin{cases} x = \\ y = [^\circ] \end{cases}$	14 2ndF , 36	11.32623792
	2ndF ➔xy [x]	8.228993532
	2ndF ➔↔[y]	11.32623792
	2ndF ➔↔[x]	

5÷9=ANS	ON/C	SET UP	0	0	SET UP	1	1
ANS×9=	5	÷	9	=			0.6
[FIX,TAB=1]							

*1 $5.5555555555555 \times 10^{-1} \times 9$ *2 0.6×9

[13]	DATA	(x,y)	\bar{x}	Sx	σ_x	n	Σx	Σx^2	\bar{y}
	Sy	σ_y	Σy	Σy^2	Σxy	r	a	b	c
	X'	y'	↔↔						

DATA	95	MODE	1	0	0.
	80	95	DATA		1.
	80	80	DATA		2.
	75	75	(x,y)	3	DATA
	75	50	DATA		5.
	50				
	$\bar{x}=$	RCL	\bar{x}		75.71428571
	$\sigma_x=$	RCL	σ_x		12.37179148
	$n=$	RCL	n		7.
	$\Sigma x=$	RCL	Σx		530.
	$\Sigma x^2=$	RCL	Σx^2		41'200.
	$Sx=$	RCL	Sx		13.3630621
	$Sx^2=$	RCL	x^2	=	178.5714286

$(95-\bar{x}) \times 10+50=$	(	95	-	ALPHA	\bar{x})
	÷	ALPHA	Sx	×	10	
	+ 50 =					64.43210706

x	y	MODE	1	1	0.
2	5	2	(x,y)	5	DATA
2	5	DATA			1.
12	24	12	(x,y)	24	DATA
21	40	21	(x,y)	40	(x,y) 3 DATA
21	40	15	(x,y)	25	DATA
21	40	RCL	a		1.050261097
15	25	RCL	b		1.826044386
		RCL	r		0.995176343
		RCL	Sx		8.541216597
		RCL	Sy		15.67223812

x=3 → y'=?	3	2ndF	y'		6.528394256
y=46 → x'=?	46	2ndF	X'		24.61590706

x	y	MODE	1	2	0.
12	41	12	(x,y)	41	DATA
8	13	8	(x,y)	13	DATA
5	2	5	(x,y)	2	DATA
23	200	23	(x,y)	200	DATA
15	71	15	(x,y)	71	DATA
		RCL	a		5.357506761
		RCL	b		-3.120289663
		RCL	c		0.503334057
x=10 → y'=?	10	2ndF	y'		24.4880159
y=22 → x'=?	22	2ndF	X'		9.63201409
		2ndF	↔↔		-3.432772026
		2ndF	↔↔		9.63201409

[14]	DATA	▲	▼		
	Sy	σy			
	Sx	σx			
	Σx	Σx^2			
	Σxy	Σy^2			
	DATA	30	40	40	50
		40	(x,y)	2	DATA
		50	DATA		3.
	↓				
	DATA	30	45	45	45
		45	(x,y)	3	DATA
		45	DATA		3.
	DATA	30	45	45	45
		45	(x,y)	60	DATA
		45	DATA		60.

[15]

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

$$sx = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}}$$

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

$$sy = \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}}$$

$$\sigma x = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n}}$$

$$\sum x = x_1 + x_2 + \dots + x_n$$

$$\sum x^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$$

$$\sigma y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n}}$$

$$\sum xy = x_1 y_1 + x_2 y_2 + \dots + x_n y_n$$

$$\sum y = y_1 + y_2 + \dots + y_n$$

$$\sum y^2 = y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_n^2$$

[16]

Function	Dynamic range
Funktion	zulässiger Bereich
Fonction	Plage dynamique
Función	Rango dinámico
Função	Gama dinâmica
Funzioni	Campi dinamici
Functie	Rekencapaciteit
Függvény	Megengedett számtípus tartomány
Funkce	Dynamický rozsah
Funktion	Definitionsområde
Funktio	Dynaaminen ala
Функция	Динамический диапазон
Funktion	Dynamikområde
ฟังก์ชัน	พื้นที่ในการคำนวณ
الدالة	النطاق الذي يمكن إدخاله
函数	取值范围
Fungsi	Julat dinamik
Fungsi	Kisaran dinamis
sin x, cos x, tan x	DEG: $|x| < 10^{10}$ $(\tan x : |x| \neq 90(2n-1))^*$
	RAD: $|x| < \frac{\pi}{10^{10}} \times 10^{10}$ $(\tan x : |x| \neq \frac{\pi}{2}(2n-1))^*$
	GRAD: $|x| < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ $(\tan x : |x| \neq 100(2n-1))^*$
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$|x| \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[3]{x}$	$|x| < 10^{100}$
$\ln x, \log x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}$
y^x	$\bullet y > 0: -10^{100} < x \log y < 100$ $\bullet y = 0: 0 < x < 10^{100}$ $\bullet y < 0: x = n$ $(0 < |x| < 1 : \frac{1}{x} = n, x \neq 0)^*,$ $-10^{100} < x \log |y| < 100$
$x\sqrt[n]{y}$	$\bullet y > 0: -10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100 (x \neq 0)$ $\bullet y = 0: 0 < x < 10^{100}$ $\bullet y < 0: x = 2n-1$ $(0 < |x| < 1 : \frac{1}{x} = n, x \neq 0)^*,$ $-10^{100} < \frac{1}{x} \log |y| < 100$
e^x	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-10^{100} < x < 100$
$\sinh x, \cosh x, \tanh x$	$|x| \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1} x$	$|x| < 10^{50}$
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1} x$	$|x| < 1$
x^2$	|x| < 10^{50}$
x^3$	|x| < 2.15443469 \times 10^{33}$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 10^{100}$
x^{-1}$	|x| < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$

nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
↔DEG, D°M'S	$0^{\circ}0'0.00001'' \leq |x| < 10000^{\circ}$
x, y → r, θ	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
r, θ → x, y	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $|θ| < 10^{10}$ RAD: $|θ| < \frac{π}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $|θ| < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG ►	DEG→RAD, GRAD→DEG: $|x| < 10^{100}$ RAD→GRAD: $|x| < \frac{π}{2} \times 10^{98}$
→DEC →BIN →PEN →OCT →HEX AND OR XOR XNOR	DEC : $|x| \leq 9999999999$ BIN : $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ 0 ≤ x ≤ 1111111111 PEN : $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ 0 ≤ x ≤ 2222222222 OCT : $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ 0 ≤ x ≤ 3777777777 HEX : $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFFFF$ 0 ≤ x ≤ 2540BE3FF
NOT	BIN : $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ 0 ≤ x ≤ 1111111111 PEN : $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ 0 ≤ x ≤ 2222222221 OCT : $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ 0 ≤ x ≤ 3777777777 HEX : $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFFFF$ 0 ≤ x ≤ 2540BE3FE
NEG	BIN : $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ 0 ≤ x ≤ 1111111111 PEN : $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ 0 ≤ x ≤ 2222222222 OCT : $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ 0 ≤ x ≤ 3777777777 HEX : $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFFFF$ 0 ≤ x ≤ 2540BE3FF

* n, r: integer / ganze Zahlen / entier / entero / inteiro / intero / geheel getal / egész számok / celé číslo / heltaľ / kokonaisluku / целые / heltaľ / จำนวนเต็ม / عدد صحيح / 整数 / integer / bilangan bulat

In Europe:

This equipment complies with the requirements of Directive 89/336/EEC as amended by 93/68/EEC.

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG mit Änderung 93/68/EWG.

Ce matériel répond aux exigences contenues dans la directive 89/336/CEE modifiée par la directive 93/68/CEE.

Dit apparaat voldoet aan de eisen van de richtlijn 89/336/EEG, gewijzigd door 93/68/EEG.

Dette udstyr overholder kravene i direktiv nr. 89/336/EEC med tillæg nr. 93/68/EEC.

Quest'apparecchio è conforme ai requisiti della direttiva 89/336/EEC come emendata dalla direttiva 93/68/EEC.

Η εγκατάσταση αυτή ανταποκρίνεται στις απαρτίσεις των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης 89/336/EOK, όπως ο κανονισμός αυτός συμπληρώθηκε από την οδηγία 93/68/EOK. Este equipamento obedece às exigências da directiva 89/336/CEE na sua versão corrigida pela directiva 93/68/CEE.

Este aparato satisface las exigencias de la Directiva 89/336/CEE modificada por medio de la 93/68/CEE.

Denna utrustning uppfyller kraven enligt riktlinjen 89/336/EEC så som kompletteras av 93/68/EEC.

Dette produktet oppfyller betingelsene i direktivet 89/336/EEC i endringen 93/68/EEC.

Tämä laite täyttää direktiivin 89/336/EEC vaatimukset, jota on muutettu direktiivillä 93/68/EEC.

Данное устройство соответствует требованиям директивы 89/336/EEC с учетом поправок 93/68/EEC.

Ez a készülék megfelel a 89/336/EGK sz. EK-irányelvben és annak 93/68/EGK sz. módosításában foglalt követelményeknek.

Tento přístroj vyhovuje požadavkům směrnice 89/336/EEC v platném znění 93/68/EEC.

Nur für Deutschland/For Germany only:

Umweltschutz

Das Gerät wird durch eine Batterie mit Strom versorgt. Um die Batterie sicher und umweltschonend zu entsorgen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bringen Sie die leere Batterie zu Ihrer örtlichen Mülldeponie, zum Händler oder zum Kundenservice-Zentrum zur Wiederverwertung.
- Werfen Sie die leere Batterie niemals ins Feuer, ins Wasser oder in den Hausmüll.

Seulement pour la France/For France only:

Protection de l'environnement

L'appareil est alimenté par pile. Afin de protéger l'environnement, nous vous recommandons:

- d'apporter la pile usagée ou à votre revendeur ou au service après-vente, pour recyclage.
- de ne pas jeter la pile usagée dans une source de chaleur, dans l'eau ou dans un vide-ordures.

Endast svensk version/For Sweden only:

Miljöskydd

Denna produkt drivs av batteri.

Vid batteribyte skall följande iakttagas:

- Det förbrukade batteriet skall inlämnas till er lokala handlare eller till kommunal miljöstation för återinssamling.
- Kasta ej batteriet i vattnet eller i hushållssoporna. Batteriet får ej heller utsättas för öppen eld.

OPMERKING: ALLEEN VOOR NEDERLAND/
NOTE: FOR NETHERLANDS ONLY

