

ИНСТРУКЦИЯ ЗА РАБОТА

PRINTED IN CHINA / ОТПЕЧАТАНО В КИТАЙ/ IMPRIMÉ EN CHINE
04LGK (TINSZ0707EH02)

ВЪВЕДЕНИЕ

Благодарим че закупихте този калкулатор за научни цели, произведен от SHARP, модел EL-509W/531W/531WG/531WH. **Примерите в края на английската инструкция. Причисляването към отделните глави се извършва на база на цифрата вдясно над заглавието.** Съхранявайте добре това ръководство, което има за цел да Ви окаже помощ. Съвет: Някои модели, описани в тази инструкция за работа, при определени обстоятелства не се предлагат в някои страни.

Указания за работа

- Не носете калкулатора в задния джоб на панталона, за да не го повредите при сядане. Дисплеят е изработен от стъкло и е особено чувствителен.
- Дръжте калкулатора далеч от високи температури, напр. Не го оставяйте върху арматурното табло на автомобил или до отоплителен уред. Избягвайте и места с висока влажност или много прах.
- Тъй като този продукт не е водонепропусклив, не го ползвайте или съхранявайте на места с голяма влажност. Пазете уреда от вода, капки дъжд, водни пръски, сок, кафе, пара, пот и др., защото контактът с каквато и да е течност може да доведе до функционални смущения.
- Почиствайте с мека, суха кърпа. Не ползвайте разтворители или влажни кърпи.
- Не изпускате калкулатора и не прилагайте сила.
- Никога не извършвайте батерии в открит огън.
- Пазете батериите далеч от деца.
- Запазваме си правото на подобрения по продукта, както и по аксесоарите му, без предварително уведомление.

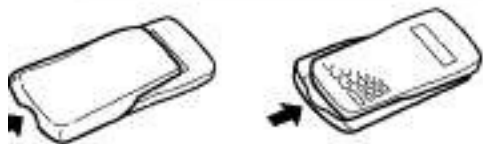
СЪВЕТ

- SHARP Ви препоръчва да водите отделно писмени записки за всички важни, запаменени в калкулатора данни. При определени условия данните от всяка електронна памет е възможно практически да изчезнат или да се променят. Ето защо SHARP не поема отговорност за информация, която изчезне или поради друга причина стане неупотребяема заради неправилна употреба, ремонт, дефекти, смяна на батерията, ползване след изтичане на посочения срок на годност на батериите или поради друга причина.
- SHARP не поема отговорност или гаранция за каквито и да е случайни или дължащи се на употребата икономически или материални щети, появили се в резултат на неправилната употреба или функционални смущения в уреда или в негови аксесоари, с изключение на случаите, когато тази гаранция е определена със закон.

- ♦ В посочените по-долу случаи с върха на химикалка или друг подобен предмет натиснете бутон RESET (на гърба на калкулатора). **Не ползвайте предмети с чупливи или остри върхове.** Не забравяйте, че с натискане на бутон RESET се изгубва цялата запаменена информация.

- Ако ползвате за първи път уреда
- След смяна на батериите
- За да изтриете цялата запаменена информация
- Ако се появи функционална повреда и никой от бутоните не функционира.

Твърда подложка



Ако се наложи ремонт на калкулатора, той задължително се извършва от дилър на SHARP, от препоръчан от SHARP сервиз или от сервизен център на SHARP.

ДИСПЛЕЙ

- Докато ползвате калкулатора, на се показват всички едновременно.
- Въпреки това



Символ дисплей няма да символи

някои неактивни символи може да се мантиса виждат, ако гледате от определено разстояние.

дисплей за уравнения

• На дисплея ще се появяват само символите, необходими за дискутираното указание или за примерите за приложение, дадени в тази инструкция.

←/→ : Появява се, ако на дисплея не може да се види цялото уравнение. С натискане на [←/→] се появява останалата част (скритата част) експонент от уравнението.

▲/▼ : Показва, че информацията е представена над/ под дисплея. Това се получава при преминаване на менюта, връщане на няколко реда или на статистическа информация. Натиснете ▲/▼, за да видите останалите редове.

2ndF : Появява се при натискане на [2ndF]. Сега са активирани функциите, обозначени в оранжево-червен цвят.

HYP Показва, че сте натиснали [HYP]; хиперболичните функции са активирани. Ако натиснете [2ndF][HYP], се появява индикация "2ndF HYP"; дсга са активирани обратните хиперболични функции.

ALPHA: Показва, че сте натиснали бутон [ALPHA] «STAT VAR»; «STAT» или [RCL]. Сега е възможно изписване на вписане или извикване на информация от паметта и повторно извикване на статистически данни.

FIX/SCI/ENG: Показва вида на представяне на дадена стойност и при промени в меню SET UP.

DEG/RAD/GRAD: Показва мерките за ъгъл. Ако натиснете [DRG], преминава към следващата мярка за ъгъл.

STAT : появява се когато изберете статистически режим.

M : показва, че в независимата памет е запаменена числена стойност

ПРЕДИ ДА ПОЛЗВАТЕ КАЛКУЛАТОРА

Обозначения на бутони, ползвани в тази инструкция

В тази инструкция се използват следните обозначения на бутони:

- Впределяне на e
- Определяне на ln:
- Определяне на F

01000900003780000002001c000000000040000003010800050000000b0
200000000050000000c02b8037206040000002e0118001c000000f02100008
0000000000bc02000000cc0102022253797374656d000372060000d8b111007
2edc63000aeb8040c0200007206000040000002d01000040000002010100
1c000000fb029cff00000000009001000000cc0440001254696d6573204e65
7720526f6d616e00
0050000000902000000020d000000320a5a0000000100040000000007206b
603209f2d00040000002d01000030000000000

За ползване на втора функция на бутон (представена в оранжево-червен цвят над бутон) тази функция се посочва след [2ndF]. Пред да изберете памет, първо натиснете [ALPHA]. Числата за въвеждане на стойности не се посочват като бутони, а като обикновени числа.

Включване и изключване

За да включите калкулатора, натиснете [ON/C], а за да го изключите, натиснете [2ndF] | OFF

Изтриване на въведена информация и памет

Методите за изтриване са посочени в долната таблица:

Метод на	Въвеждане M ⁺¹ (дисплей)	A-F, X, Y ⁺²		STAT ⁺⁴
		ANS ⁺³	STAT VAR ⁺⁵	
[ON/C]	○	x	x	
[2ndF][CA]	○	x	○	○
[2ndF][M-CLR] [0] [0]	○	○	○	○
[2ndF][W-CLR] [1] [0]	○	○	○	○
Бутон RESET	○	○	○	○

- : изтрива се
- x : не се изтрива
- *1 независима памет M.
- *2 временна памет A-F, X и Y.
- *3 Памет за последен резултат.
- *4 статистически данни (въведени данни).
- *5 x, sx, n, Σx, Σx², y, sy, Σy, Σy², Σxy, r, a, b, c.
- *6 Изтриват се всички променливи. За повече информация виж раздел "Бутон за изтриване на паметта".
- *7 Тази комбинация от бутони функционира така, както и бутон RESET. За повече информация виж раздел "Бутон за изтриване на паметта".

[Бутон за изтриване на паметта]

Натиснете [2ndF][M-CLR], за да се появи менюто.

MEM RESET
0 1

• За да изтриете всички променливи, натиснете (M, A-F, X, Y, ANS, STATVAR) 00 [ENT].

За да нулирате калкулатора, натиснете [1] [0] [0] или [1] [ENT]. В процеса на нулиране се изтриват всички запаменени данни и се преминава към основните настройки на калкулатора.

Въвеждане и корекция на уравнения

[Бутони с курсори]

За да придвижите курсора, натиснете [←] или [→]. За да се върнете към уравнение след представяне на резултатите, натиснете [↩] [←] [→].

Виж следващия раздел за употреба на бутоните [▲] и [▼].

В меню SET UP и при другите индикации ползвайте бутони [←] или [→] за да придвижите мигация курсор, след това натиснете [ENT] (бутон [=]). За да вилите и останалите редове, ползвайте бутони [▲] или [▼].

[Въвеждане и презапис при дисплей за уравнения]

• Този калкулатор разполага с два режима за обработка: въвеждане (основна настройка) и презапис. С натискане на [2ndF][INS] се превключва между двата режима. Тригълен курсор показва, че въвеждането е станало там, където и курсорът, докато правоъгълният курсор показва, че е направен презапис върху въведените преди това данни.

• За въвеждане на число в режим въвеждане придвижете курсора точно до мястото, след което трябва да бъде направено въвеждането, и след това въвеждайте. За презапис нововъведената стойност се записва върху информацията под курсора.

• Настройката на режим за обработка се запазва до следващото активиране на RESET.

[Бутон за изтриване]

• За да изтриете число /функция, придвижете курсора до числото /

функцията, които искате да изтриете, и натиснете **DEL**. Ако курсорът се намира в десния край на уравнение, бутон **DEL** функционира като бутон за стъпка назад.

Функция връщане на няколко реда [1]

Този калкулатор има функция, с чиято помощ може да извикате въведените преди това уравнения в нормален режим. Уравненията включват и заключителни указания за изчисление, като например "=", като е възможно запаметяването на до 142 знака. Когато паметта се напълни, запаметените уравнения се изтриват в последователността на въвеждането си (най-старото уравнение се изтрива първо). С натискане на $\left[\blacktriangle \right]$ на дисплея се появява предишното уравнение заедно с решението си. При повторно натискане на $\left[\blacktriangle \right]$ на дисплея се появява уравнението, въведено преди последното уравнение и т.н. (Ако сте се върнали към въведени преди уравнения, с натискане на $\left[\blacktriangle \right]$ те ще се появят на дисплея в последователността на въвеждането си). С последователност от бутоните $\left[2^{nd}F \right] \left[\blacktriangle \right]$ може да отидете направо до най-старото запаметено уравнение.

За да обработите уравнение, след като го извикате на дисплея натиснете $\left[\blacktriangle \right]$ ($\left[\blacktriangle \right]$).

За да обработите показано на дисплея уравнение, натиснете $\left[\blacktriangle \right]$ ($\left[\blacktriangle \right]$) непосредствено след получаване на резултата.

Съдържанието на паметта за няколко реда се изтрива чрез следните операции: $\left[\text{DEL} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$ (калкулаторът автоматично се изключва), промяна в режима, изтриване на паметта ($\left[2^{nd}F \right] \left[\text{MCL} \right]$), $\left[\text{FSET} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$, $\left[\text{DEL} \right]$, смятане с константи, сложни тройни правила, промяна на единици за ъгли, координатни преобразувания, преобразуване на N-база, запаметяване на числови стойности във временната памет и в независимата памет, както и въвеждане/изтриване на статистически данни.

Приоритет на изчисленията

Този калкулатор изпълнява изчисления по следния приоритет:

(1) дробни (1/4, и т.н.) (2) преди функциите се въвежда аргумента (x^{-1} , x^2 , $n!$, и т.н.) (3) Y^x , \sqrt{x} (4) Включено умножение на запаметена стойност (2Y, и т.н.) (5) Функциите се следват от аргумента си (sin, cos, и т.н.) (6) включено умножение на функция (2sin30, и т.н.) (7) nCr, nPr (8) x, + (9) +, - (10) AND (11) OR, XOR, XNOR (12) =, M+, M-, =>M, \square DEG, \square RAD, \square GRAD, DATA, CD, ->n, ->ху и други заключителни указания за изчисленията.

Когато се ползват скоби, изчисленията в тях имат приоритет пред всички останали изчисления.

ПЪРВОНАЧАЛНА НАСТРОЙКА

Избор на режим

Нормален режим (NORMAL): $\left[\text{MODE} \right] \left[0 \right]$

За изпълнение на аритметични изчисления и функции.

Статистически режим (STAT): $\left[\text{MODE} \right] \left[1 \right]$

За изпълнение на статистически изчисления.

При промяна на режима се изтриват временната памет, статистическите променливи, статистическите данни и паметта за последния резултат, дори и ако след това отново изберете същия режим.

Меню SET UP

За да се покаже меню SET UP, натиснете $\left[\text{SET UP} \right]$.

FSE TAB
0

Точка от менюто се избира по следния начин:

$\left[\blacktriangle \right]$ ($\left[\blacktriangle \right]$) придвижете мигачия курсор, след това натиснете $\left[\text{ENT} \right]$ (бутон $\left[= \right]$), или

• Натиснете цифровия бутон за съответната точка от менюто.

Ако на дисплея се появи Пили $\left[\blacktriangle \right]$, натиснете $\left[\blacktriangle \right]$ или $\left[\blacktriangledown \right]$ за да разгледате предното/следващото меню.

• За да излезете от меню SET UP, натиснете $\left[\text{ON/C} \right]$.

[Избор на режим на представяне и причисляване на брой десетични разряди]

Този калкулатор предлага четири режима (плаваща запетая, фиксирана запетая, научно записване и техническо записване) за представяне на резултатите от изчисленията.

• Ако е представен символ FIX, SCI или ENG, броят на десетичните разряди (TAB) може да се настрои на произволна стойност от 0 до 9. След

настройване на десетичните разряди показваната стойност се закръглява в съответствие с избрания брой позиции.

• Ако дадено число в системата на плаваща запетая не пасва в настроената област, калкулаторът представя резултата като научно записване (запис с експонент). За повече информация виж "Настройка на системата за плаваща запетая при научно записване".

За да се покаже долното меню, натиснете $\left[\text{SET UP} \right]$, а след това $\left[\blacktriangle \right]$:

[Настройка на системата за плаваща запетая при научно записване]

Този калкулатор предлага два режима на представяне на число в системата за плаваща запетая: NORM1 (основна настройка) и NORM2. При всяка настройка числото извън настроенния обхват автоматично се представя в режим научно записване.

• NORM1: $0.00000001 < |x| < 99999999999$

• NORM2: $0.01 < |x| < 99999999999$

100000=		
[система плаваща запетая (NORM1)]	$\left[\text{FIX} \right] \left[1 \right] \left[\text{ON} \right] \left[\text{OFF} \right] \left[\text{ON} \right] \left[\text{OFF} \right]$	33'333.33333
→ [система фиксирана]		33'333.33333
[TAB на 2]		33'333.33
→ [научно записване, SCI]		3.33×10^{04}
→ [техническо записване, ENG]		33.33×10^{09}
→ [система плаваща запетая (NORM2)]		33'333.33333
$3 \div 1000 =$		
[система плаваща запетая (NORM1)]		0.003
→ [система плаваща запетая]		3×10^{-3}
→ [система плаваща запетая (NORM2)]		0.003

Причисляване на единица за ъгъл

Този калкулатор дава възможност за причисляване на следните единици за ъгъл (кръгов радиус, радиан и градиент).

НАУЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Натиснете $\left[\text{MODE} \right] \left[0 \right]$, за да настроите нормален режим.

• При всеки пример натискайте $\left[\text{ON/C} \right]$, за да изтриете дисплея. Ако на дисплея се появи символ FIX, SCI или ENG, изтрийте го, като от меню SET UP изберете "NORM1".

Основни аритметични действия [2]

• Затварящата скоба $\left[\right]$ директно преди $\left(= \right)$ или $\left[\text{M+} \right]$ може да се изпусне.

Изчисления с константи [3]

• При изчисления с константи събираемото става константа.

Операциите изваждане и делене се изпълняват по същия начин. При умножението множимото става константа.

• При изчисления с константи константата се появява като K на дисплея.

Научни функции [4]

• Виж примери за приложение на отделните функции.

• Преди да започнете изчисление задължително трябва да определите мярката за ъгъл.

Функция случайни числа

Функцията случайни числа има четири настройки за ползване в нормален или статистически режим. (тази функция не може да се използва, ако се прилага за N-база.) За да приключите, натиснете $\left[\text{ON/C} \right]$.

• Числовата последователност на генерираните случайни числа се запаметява в памет Y. Всяко случайно число се базира на числова последователност.

[Случайни числа]

Псевдослучайно число с три ефективни позиции от 0 до 0.999 може да се генерира с натискане на $\left[2^{nd}F \right] \left[\text{RAND} \right] \left[0 \right] \left[\text{ENT} \right]$. За да генерирате следващо случайно число, натиснете $\left[\text{ENT} \right]$.

[Случаен зар]

За да се симулира хвърляне на зарове, с натискане на $\left[2^{nd}F \right] \left[\text{RANDOM} \right] \left[1 \right]$ може да се генерира число между 1 и 6. За да генерирате следващо случайно число на зар, натиснете $\left[\text{ENT} \right]$.

[Случайна монета]

За да се симулира хвърляне на монета, 0 (ези) или 1 (тура) може да се генерира случайно чрез натискане на $\left[2^{nd}F \right] \left[\text{RANDOM} \right] \left[2 \right] \left[\text{ENT} \right]$. За генериране на следващо случайно хвърляне на монета натиснете $\left[\text{ENT} \right]$.

[Целочислени случайни числа]

За генериране на целочислено случайно число между 0 и 99 натиснете $\left[2^{nd}F \right] \left[\text{RANDOM} \right] \left[3 \right] \left[\text{ENT} \right]$. За да генерирате следващо целочислено случайно число, натиснете $\left[\text{ENT} \right]$.

Промяна на мярката за ъгъл [5]

При всяко натискане на $\left[2^{nd}F \right] \left[\text{ON/C} \right]$ се прави последователно превключване към следващата мярката за ъгъл.

Изчисления с памет [6]

Този калкулатор разполага с шест временни памет (A-F, X и Y), една независима памет (M) и една памет за последен резултат (ANS). Независимата памет и временните памет може да се ползват само в нормален режим.

[Временна памет (A-F, X и Y)]

С натискане на $\left[\text{STO} \right]$ и на съответния бутон за променлива се запаметява стойност. С натискане на $\left[\text{RCL} \right]$ и съответния бутон за променлива се извиква запаметена стойност. За да въведете променлива в уравнение, натиснете $\left[\text{ALPHA} \right]$, а след това бутоната за желаната променлива.

[Независима памет (M)]

Допълнително към функциите на временните памет дадена стойност може да се добави към съдържанието на независимата памет или да се извади от нея. За да изтриете независимата памет, натиснете $\left[\text{M+} \right] \left[\text{ON/C} \right] \left[\text{M} \right]$.

[Памет за последен резултат (ANS)]

Резултат от пресмятане, получен чрез натискане на $\left[= \right]$ или на друг знак за завършване на изчислението, автоматично се запаметява в паметта за последен резултат.

Съвет:

• резултатите от изчисленията на следните функции автоматично влизат в памет X или Y. Ето защо при употреба на тази функция внимателно трябва да се бори с памет X и Y.

• Функция случайни числа.....памет Y

→ g^h , ->ху.....памет X(g или x),
памет Y (h или y)

• Временната памет и паметта за последен резултат се изтриват, дори и ако след това изберете същия режим.

С $\left[\text{RCL} \right]$ или $\left[\text{ALPHA} \right]$ се извикват запаметени стойности до 14 позиции.

Верижни изчисления [7]

• Този калкулатор дава възможност резултатът от дадено изчисление да се използва веднага за следващо изчисление.

• Резултатът от предходното изчисление не се извиква отново след въвеждане на други аритметични указания.

регресии

[5] (PWR) : Изчисления на степенни регресии

- При употреба на приоритетни функции ($\sqrt{\quad}$, \sin и др.) може да изпълнявате верижни изчисления дори и когато предишният резултат е бил изтрит от натискане на бутон **(ON/C)**.

Смятане с дроби **[8]**

Този калкулатор може да изпълнява както аритметични операции и изчисления с памет за смятане на дроби, така и да прави преизчисления между десетични числа и дроби.

- Ако на дисплея трябва да бъдат показани повече от 10 цифри, числото се преобразува и представя като десетично число.

Изчисления с двоични, петични, осмични, десетични и шестнадесетични числа (N-база) **[9]**

Този калкулатор може да прави преобразувания между числа в двоичната, петичната, осмичната, десетичната и шестнадесетичната система. Той също така може да изпълнява четирите основни аритметични операции със скоби и изчисления с памет с двоични, петични, осмични, десетични и шестнадесетични числа. Освен това калкулаторът изпълнява логическите операции AND, OR, NOT, NEG, XOR и XNOR с двоични, петични, осмични, десетични и шестнадесетични числа.

Преобразуванията в отделните методи за записване на числа се изпълняват с помощта на следните бутони:

[2ndF] [BIN] : Преобразуване в двоична система. Появява се **"b"**.

[2ndF] [PEN] : Преобразуване в петична система. Появява се **"P"**.

[2ndF] [OCT] : Преобразуване в осмична система. Появява се **"O"**.

[2ndF] [HEX] : Преобразуване в шестнадесетична с-ма. Появява се **"H"**.

[2ndF] [DEC] : Преобразуване в десетична система. От дисплея изчезват **"b"**, **"P"**, **"O"** и **"H"**.

Ако тези бутони са натиснати, се изпълнява преобразуване на съответната показвана на дисплея стойност.

Съвет: При този калкулатор шестнадесетичните числа A-F се въвеждат с бутони **[A]**, **[B]**, **[C]**, **[D]**, **[E]**, **[F]** и се представят на дисплея както следва:

$$A \rightarrow \text{A}, B \rightarrow \text{B}, C \rightarrow \text{C}, D \rightarrow \text{D}, E \rightarrow \text{E}, F \rightarrow \text{F}$$

В двоична, петична, осмична и шестнадесетична системи няма запетая. Ако десетично число със запетая се преобразува в двоично, петично, осмично или шестнадесетично число, частта след запетаята се изпуска. Ако резултатът от изчисление с двоично, петично, осмично или шестнадесетично число съдържа запетая, тя се изпуска по същия начин. Отрицателните числа в двоичната, петичната, осмичната и шестнадесетичната системи се представят като допълнение.

Изчисления на време, десетични и шестдесетични изчисления **[10]**

Възможно е преобразуване между десетични и шестдесетични числа. Освен това е възможно изпълнение на четирите основни аритметични операции и изчисления с памет с шестдесетичната система. Записването на шестдесетично число се изпълнява по следния начин:

1234 5678

- Преди изпълнение на изчисление се определя мярка за ъгъл.

правоъгълни координати

Polarkoordinat

0100090000037800000002001c00000000004000000030108000
50000000b02000000005000000c02b8037206040000002e0118
001c000000fb02100008000000000bc02000000cc010202225379
7374656d00037206000d8b1110072edc63000aeb8040c0200007
2060000040000002d0100004000000020101001c000000fb029cf
f000000000009001000000cc0440001254696d6573204e6577205
26f6d616e000000000000000000000000000000040000002d
010100050000000902000000020d000000320a5a0000000100040
0000000007206b603209f2d00040000002d01000003000000000

- Резултатът автоматично се съхранява в памет X и Y.

Стойност на r или x : памет X

Стойност на θ или y : памет Y

Модифицираща функция **[12]**

При този калкулатор изчислителните резултати автоматично се изчисляват в научно записване с до 14 позиции за мантисата. Представянето им обаче става в зависимост от определения вид на представяне и от броя на десетичните разряди; затова автоматичните резултати не винаги съвпадат с представените на дисплея. С модифициращата функция автоматичните резултати се преобразуват така, че да съответстват на показваните на дисплея; тогава показваните стойности може да се използват без други промени за последващи изчисления.

Статистически изчисления **[13]**

Статистическите изчисления се изпълняват в статистически режим, който се избира с натискане на бутон **[MODE] [1]**; този калкулатор може да изпълнява изброени по-долу статистически изчисления. След като изберете статистически режим, изберете и подрежим, като натиснете съответния цифров бутон. Когато смените един подрежим с друг, натиснете съответния цифров бутон след избор на статистически режим (натиснете **[MODE] [1]**

[0] (SD) : Статистики с единични променливи

[1] (LINE) : Изчисления на линейни регресии

[2] (QUAD) : Изчисления на квадратични регресии

[3] (EXP) : Изчисления на експонентни

регресии

[4] (LOG) : Изчисления на логаритмични

$\left[\text{v} \right] \left[\text{INV} \right]$ Изчисления на обратни регресии

Представените по-долу статистики (виж долната таблица) може да се използват за съответните статистически изчисления.

Изчисляване на статистики с единични променливи Variablen

Статистики от (1)

Изчисляване на линейни регресии

Статистики от (1) и (2); освен това оценяване на y за определено x (оценъчна стойност y') и оценяване на x за определен y (оценъчна стойност x').

Изчисляване на регресии с експонент, логаритмични, степенни и обратни регресии

Статистики от (1) и (2), както и оценява не y за определено x и оценяване на x за определен y . (Тъй като този калкулатор преобразува всяка формула в линейна регресиивна формула, преди да изпълни дадено изчисление, всички статистики, с изключение на коефициентите a и b , се запазват в преобразуваните, а не във въведените данни.)

Изчисляване на квадратични регресии

Статистиките от (1) и (2) и коефициентите a , b и c при квадратичната регресиивна формула ($y = a + bx + cx^2$). (за изчисления на квадратични регресии не може да се получи корелационен коефициент (r). При две стойности на x' натиснете 2ndF $\left[\leftarrow \rightarrow \right]$ При изпълнение на изчисления с a , b и c се запазват само числените стойности.

(1)	\bar{x}	Средна стойност на проба (x-данни)
	s_x	Стандартно отклонение на проба (x-данни)
	σ_x	Стандартно отклонение на съвкупност (x-данни)
	n	Брой проби
	Σx	Сума на пробите (x-данни)
	Σx^2	Сума на квадрата на пробите (x-данни)
(2)	\bar{y}	средна стойност на проба (y-данни)
	s_y	Стандартно отклонение на проба (y-данни)
	σ_y	Стандартно отклонение на съвкупност (y-данни)
	Σy	сума на пробите (y-данни)
	Σy^2	Сума на квадрата на пробите (y-данни)
	Σxy	Сума на произведението на пробите (x, y)
	r	корелационен коефициент
	a	коефициент на регресиивно уравнение
	b	коефициент на регресиивно уравнение
	c	коефициент на квадратично регресиивно уравнение

- За изпълнение на изчисленията със статистически променливи използвайте бутони $\left[\text{ALPHA} \right]$ и $\left[\text{RCL} \right]$.

Въвеждане и корекция на данни

[14]

Въведените данни остават съхранени в паметта дотогава, докато изберете друг режим. Преди въвеждане на нови данни съдържанието на паметта се изтрива.

[Въвеждане на данни]

Параметри с единична променлива

Данни $\left[\text{DATA} \right]$

Данни $\left[\left(x, y \right) \right]$ честота DATA (за повторно въвеждане на същите данни)

Параметри с двойна променлива

Данни $\left[\left(x, y \right) \right]$, данни DATA

Данни $x \left[\left(x, y \right) \right]$ данни $y \left[\left(x, y \right) \right]$ честота (за повторно въвеждане на същите данни x и y)

- Възможно е въвеждане на до 100 отделни параметъра. При параметри с единична променлива те се оценяват като обикновени параметри без причисляване на честота, докато параметрите с честота се запаметяват като набор от два параметъра. При параметри с двойна променлива те се оценяват като набор от два параметъра без причисляване честота, докато параметрите с честота се оценяват като един набор от два параметъра.

[Корекция на данни]

Коригиране преди натискане на $\left[\text{DATA} \right]$ директно след въвеждане на параметъра: погрешните параметри се изтриват с $\left(\text{ON/C} \right)$, след което се въвежда правилната стойност.

Корекция след натискане на $\left[\text{DATA} \right]$:

Натиснете $\left[\blacktriangle \right]$ $\left[\blacktriangledown \right]$, за да се покажат последно въведените параметри.

Натиснете $\left[\blacktriangledown \right]$ за да се покажат параметрите във възходящ ред (най-стария най-напред). За да преминете в представяне в низходящ ред (най-новия най-напред), натиснете бутон $\left[\blacktriangle \right]$.

Всяка точка се представя с "Xn=", "Yn=" или "Nn=" (n е поредният номер на параметрите).

На дисплея изведете първо параметрите за промяна, след това въведете правилната стойност, натиснете $\left[\text{DATA} \right]$, $\left[\left(x, y \right) \right]$ може да се направи едновременна корекция на всички стойности.

Ако се появи \blacktriangle или \blacktriangledown , може да търсите допълнителни параметри с натискане на бутоните \blacktriangle или \blacktriangledown .

за да изтриете параметри, изведете желаната точка на дисплея и натиснете 2ndF $\left[\text{CD} \right]$.

за да добавите нови параметри, натиснете $\left(\text{ON/C} \right)$, въведете стойността и натиснете $\left[\text{DATA} \right]$.

Формули за статистически изчисления

Вид	Регресиивна формула
Линеен	$y = a + bx$
С експонента	$y = a \cdot e^{bx}$
Логаритмичен	$y = a + b \cdot \ln x$
Степенен	$y = a \cdot x^b$
Обратен	$y = a + b \cdot \frac{1}{x}$
Квадратичен	$y = a + bx + cx^2$

При формулите за статистически изчисления грешки се появяват в следните случаи:

- Абсолютната стойност на междинен или краен резултат е 1×10^{100} или повече.
- знаменателят е нула.
- направен е опит да се изчисли корен квадратен на отрицателно число.
- Изчисленията с квадратична регресия не дават резултат.

ГРЕШКИ И ОБЛАСТИ НА ИЗЧИСЛЕНИЕ

Грешки

Грешка се появява, когато дадено изчисление превиши посочената изчислителна област или ако е направен опит за неправилно изчисление. Когато се появи грешка, с натискане на \leftarrow (или \rightarrow) курсорът автоматично застава на мястото в уравнението, където е грешката. Преработете уравнението или натиснете ON/C , за да го изтриете.

Кодове за грешка и видове грешки

Синтактична грешка (Error 1):

- направен е опит за изпълнение на непозволена операция.
Пример 2 $2 \text{nd} \text{F} \rightarrow \text{re}$

Изчислителна грешка (Error 2):

- Абсолютната стойност на междинен или краен резултат от изчисление превишава 10^{99} .
- направен е опит за делене на нула (или междинен резултат е нула).
- посочената изчислителна област е превишена при изпълнение на изчислението.

Грешка от транспониране (Error 3):

- наличното число в буферите е превишено (има 10 буфера (5 в статистически режим) за числа и 24 буфера за аритметични указания).
- в статистически режим въведените параметри превишават 100.

Твърде дълго уравнение (Error 4):

- Уравнението е по-дълго от максималната буферна памет за въвеждане (142 знака). Едно уравнение не може да има повече от 142 знака.

Изчислителни области

[16]

- Този калкулатор работи в следните изчислителни области с точност на изчисление ± 1 при най-малката позиция на мантисата. При последователни изчислителни операции е възможно грешки от отделните стъпки да се сумират, което да доведе до по-големи изчислителни грешки. (Това се отнася и за y^x , x^y , $n!$, e^x , \ln , и др., ако калкулаторът автоматично изпълнява последователни изчисления)
- По-нататък изчислителните грешки стават по-големи и се натрупват близо до инфлексна точка или до единична точка на функции.
- Изчислителни области:
 $\pm 10^{-9} - \pm 9.999999999 \times 10^9$ и 0.

Ако абсолютната стойност на дадено въвеждане или междинният или крайният резултат от изчисление са по-малки от 10^{-99} , стойността при изчисленията и на дисплея се приема за 0.

СМЯНА НА БАТЕРИИТЕ

Указания за смяна на батериите

При неправилна употреба е възможно батериите да протекат или да експлодират. Когато ги смените, обърнете внимание на следните указания:

- Сменяйте двете батерии едновременно.
- Не използвайте употребявани батерии заедно с нови.
- Новите батерии трябва да бъдат от правилния вид.
- При смяна всяка батерия трябва да бъде поставена в съответствие с маркировката в калкулатора.
- Батериите в калкулатора са фабрично поставени и може да се изтопят преди да изтече посочения в техническите данни срок.

Указания относно изтриването на съдържанието на паметта

При смяна на батерията съдържанието на паметта се изтрива. Паметта се изтрива и тогава, когато калкулаторът посочи грешна функция или ако е бил даден на ремонт. Затова записвайте всички важни данни от паметта, в случай че тя случайно бъде изтрита.

Кога батериите са за смяна

[EL-509W/531W/531WH] Ако дисплей свети много слабо, трябва да смените батериите.

[EL-531 WG] Ако дисплей свети много слабо или ако на него не се появява нищо, ако натиснете ON/C при много слаб дисплей, значи е време да смените батериите.

Внимание

- Ако изтичащата от повредената батерия течност попадне в очите, това може да доведе до тежки наранявания. В такъв случай промийте очите с бистра вода и незабавно потърсете лекар.
- Ако изтичащата от повредената батерия течност влезе в контакт с кожата или облеклото, незабавно измийте с чиста вода.
- Ако дълго време няма да ползвате калкулатора, съхранявайте батериите отделно от него на безопасно място, за да предотвратите повреждане на уреда от евентуално изтичане на електролитната течност.
- Никога не оставяйте изтощените батерии в уреда.
- Не поставяйте употребявани батерии и се уверете, че не сте използвали батерии от различни видове
- Пазете батериите далеч от деца.
- Винаги изваждайте изтощените батерии от калкулатора. Има опасност да изтекат и да повредят уреда.
- При неправилна употреба има опасност от експлозия.
- Никога не хвърляйте батериите в открит огън, защото може да експлодират.

Смяна на батерии

Натиснете $\text{2nd} \text{F} \text{OFF}$, за да изключите калкулатора.

1. Развийте двата болта (фиг. 1).
2. Лекко избутайте напред капака на гнездото за батерии и го повдигнете, за да го извадите.
3. [EL-509W/531W/531WG] С помощта на химикалка или на друг остър предмет извадете изтощените батерии. (фиг. 2)
- 5.

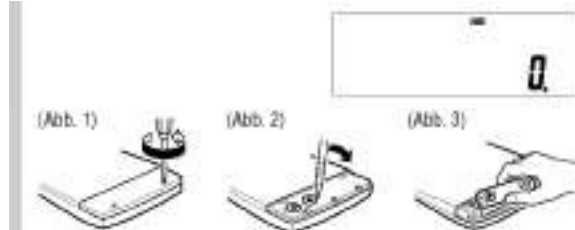
[EL-531WH] Извадете изтощената батерия.

[EL-509W/531W/531WG] Поставете нова батерия. Положителният полюс "+" трябва да сочи нагоре.

[EL-531WH] Поставете нова батерия. Първо поставете страна "C" под пружината. (фиг. 3)

6. Поставете капака и болтовете.

7. Натиснете бутон RESET на гърба на калкулатора.



- Уверете се, че се появява дисплей, изобразен по-долу В противен случай трябва отново да извадите батериите и да ги поставите. След това пак проверете дисплея.

Автоматична функция изключване

За да пести ток, този калкулатор се изключва автоматично, ако в продължение на 10 минути не натиснете нито един бутон.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

електрозахранване:	научни изчисления, статистически изчисления и др.
мантиси за до 14 цифри 24 изчислителни команди /10 цифрови стойности (5 цифрови стойности в режим STAT) [EL-509W/531W] 3V AAA постоянен ток: Алкално-манганови батерии (LR44 или подобни) x 2 [EL-531 WG] вградени соларни клетки 3V AAA постоянен ток: поддържащи батерии (алкални батерии (LR44 или подобни) x 2) [EL-531 WH] 1,5V AAA постоянен ток: трайна манганова клетка (размер AA или R6) x 1 [EL-509W/531W]	
Разход на	0,0002 W [EL-531WH] 0,0001 W [EL-509W/531W] около 5000 маса [EL-531 WH] около 17000 часа при непрекъсната индикация на 55555, 25°C. варира в зависимост от други фактори. 0°C - 40°C [EL-509W/531W/531WG] 79,6 mm (Ш) x 154,5 mm (Д) x 13,2 mm (В) [EL-531WH] 79,6 mm (Ш) x 154,5 mm (Д) x 18,2 mm (В) [EL-509W/531W] около 95 g (с батерии) [EL-531WG] около 97 g (с батерии) [EL-531 WH] около 110 g (с батерия) [EL-509W/531W/531WG] Вбатерии x 2 (поставени), инструкция за работа карта за бързи референции и твърда опаковка [EL-531WH] батерия x 1 (поставена), инструкция за работа, карта за бърза референции и твърда опаковка
експл. живот:	
Работна температура:	
Размери:	
Тегло:	
аксесоари	

ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТОЗИ КАЛКУЛАТОР

Ще намерите на уеб страница.
<http://sharp-world.com/calculator/>



CA EXEMPLE
 UL OS LAS
 ATIDE KE
 ON CÄLNT
 EX CULAE
 AM O SIM
 PL ESEER
 ES MPI KK
 ИЗЧДИ EJÄ
 ИС CALFIP
 ЛИТCOLMM
 ЕЛНО ЕРb
 И REKI
 ПР ENVBbi
 ИМ OO HM
 ЕРІRBEСJI
 EX ELDEH
 EM EN Mfi
 PL PEL UD
 ES DASRE
 DE ZÄ GNI
 CA MIT NG
 LC ÄS SE
 UL OK KS
 EJ PRI EM
 EM KLA PL E
 PL DY R RQ
 OS VYP a
 DE OCTaid
 CA Ü ms
 LC RÄ ciui
 UL KNEm
 O EXE

Case	Unit	Case	Unit	Case	Unit	Case	Unit	Case	Unit
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

CONTOH-
 CONTOH
 PENGHITU
 NGAN
 CONTOH-

CON
 TOH
 PER
 HITU
 NGA
 N

[2]

45+285+3= 45 285

18+6= 18 6

15-8= 15 8

42x(-5)+120= 42 (-) 5 120

(5x10³)+(4x10⁻³)= 5 3 4 3

[1] ▲ ▼

① 3(5+2)=

② 3x5+2=

③ 3x5+3x2=

→ ①

→ ②

→ ③

→ ②

- ' The range of the results of inverse trigonometric functions
- диапазон на резултати за обратни тригонометрични функции
- Plage des resultats des fonctions trigonometriques inverses
- El rango de los resultados de funciones trigonométricas inversas
- Gama dos resultados das trigonométricas inversas
- La gamma dei risuitati di funzioni trigonometriche inverse
- Het bereik van de resultaten van inverse trigonometrie
- Az inverz trigonometriaí funkciók eredmény-tartományá
- Rozsah výsledku inverzních trigonometrických funkcí
- Omfång för resultaten av omvända trigonometriska funktioner
- ' Käännteisten trigonometristen funktioiden tulosten alue
- Område for resultater af omvendte trigonometriske funktioner

- Julat hasil fungsi trigonometri songsang
- Kisaran hasil fungsi trigonometri inversi

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

[3]

34+57=

45+57=

79-59=

56-59=

56÷8=

92÷8=

68x25=

68x40=

68x25=
68x40=

	$ x < 2.15443469 \times 10^6$
	$< x < 10^{100}$

16. Динамичен диапазон

В Европа:

***η, γ: цели** This equipment complies with the requirements of Directive 89/336/EEC as amended by 93/68/EEC.

Тази уред отговаря на изискванията на ЕС директива 89/336/EEG с изменение 93/68/EEG.

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.

Н еуКаТä<rra(jT) autfi avTaTtoKpivetai on? a7taif(jEiq xrov o8ттисов ziq Eoparaaiidi? Evaxm; 89/336/EOK, ömäg o Kavovianöi; auxöq ot)H7[A.тp<в8т]ке aTö тт|v o6r|yia 93/68/EOK.

Este equipamento obedece às exigências da diretiva 89/336/CEE na sua versão corrigida pela diretiva 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.

ЈаННОе уСтрОНСТВО СООТВЕТСТВует Трe60BaHHHM PJPpeKTEBbL 89/336/EEC с уqeTOM nonpaBOK 93/68/EEC.

Ez a k&szütek megfelel a 89/336/EGK sz. EK-irányelvben & annak 93/68/EGK sz. módosításában foglalt követelmöyeknek.

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

Само за Германия /For Germany only:

Опазване на околната среда

Този уред се охранва от батерия. За да я изхвърляте съобразно мерките за опазване на околната среда, моля спазвайте следните изисквания:

- предавайте изтощените батерии на местното депо за отпадъци, на дилъра или на клиентски сервизен център за рециклиране.
- Никога не изхвърляйте изтощените батерии в огъня, водата или заедно с битовите отпадъци.

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

) Batterij niet
weggooien, maar
inleveren als KCA.