

Canon

F-605G

Науковий калькулятор

ІНСТРУКЦІЯ

Ukrainian

ЗМІСТ

ВІДКРИТТЯ /ЗАКРИТТЯ ФУТЛЯРА	с. 3
ДИСПЛЕЙ	с. 4
ПОЧАТОК РОБОТИ	с. 5
1. Перевірка поточного режиму обчислення	с. 5
2. Позначення кнопок	с. 5
3. Порядок операцій	с. 18
4. Діапазон обчислюваних значень	с. 19
5. Статистичні обчислення	с. 21
6. Помилки	с. 25
ПРИКЛАДИ ОБЧИСЛЕНЬ	с. 26
1. Обчислення в десятковій системі числення ..	с. 26
2. двійковій / вісімковій / шістнадцятковій обчислення	с. 30
3. Обчислення основних функцій	с. 32
4. Практичні обчислення	с. 37
5. Діапазон обчислень та точність	с. 39
ЗАМІНА БАТАРЕЇ	с. 42
РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ	с. 43
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	с. 44

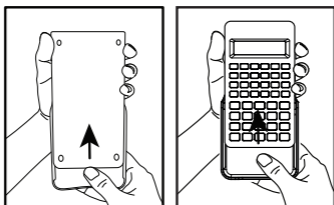


ВАЖЛИВО: ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ

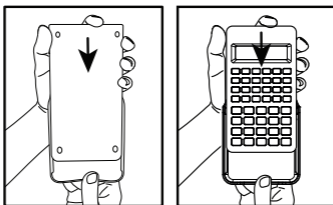
Перед використанням наукового калькулятора ознайомтесь з інструкцією та заходами безпеки. Збережіть цю інструкцію для подальших довідок.

ВІДКРИТТЯ / ЗАКРИТТЯ ФУТЛЯРА

Відкрийте або закрийте футляр, зсунувши його так, як показано на ілюстраціях.

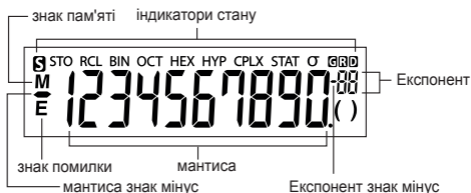


ВІДКРИТИ



ЗАКРИТИ

ДИСПЛЕЙ



- S** : Клавiша Shift
- STO** : Зберегти в пам'ять
- RCL** : Виклик з пам'яті
- BIN** : Двійковий режим
- OCT** : Вісімковий режим
- HEX** : Шістнадцятковий режим
- HYP** : Режим гіперболічної функції
- CPLX** : Режим обчислення з комплексними числами
- STAT** : Режим статистичних обчислень
- σ** : Середнє квадратичне відхилення сукупності
- G** : Режим градусів
- D** : Режим градусів
- R** : Режим радіанів

Примітка: Можливі помилки описані на сторінці 25, розділ «Помилки».

Приклади:

Дріб (напр. $1\frac{2}{5}$):

1.25

Шістнадцяткові числа A ~ F:

A B C D E F

ПОЧАТОК РОБОТИ

1. Перевірка поточного режиму обчислення

Перевірте відповідні індикатори та переконайтесь, що обрано необхідний режим обчислення (DEG, BIN, STAT та CPLX) та режим відображення (режим плаваючої крапки).

Примітка! При виникненні проблеми утримуйте SHIFT + RESET , щоб перезавантажити калькулятор.

2. Позначення кнопок

Приклад (sin^{-1} D):

sin Для застосування функції, зображеної на кнопці, натисніть цю кнопку.

sin^{-1} Для застосування функції, зображеної над кнопкою, натисніть кнопку SHIFT , знаходячись в десятковому режимі.

D Кнопка «D» сірого кольору.
Для застосування функції, зображеної над кнопкою сірого кольору, натисніть кнопку SHIFT , знаходячись в шістнадцятковому режимі.

Примітка:

Кнопки синього кольору працюють тільки в режимі статистичних обчислень. В цьому режимі (індикатор "STAT" включений) вони працюють наступним чином.



Приклад (n Σx_i):

n При натисненні розраховує число даних вибірки.

Σx_i **Кнопка додаткової функції:** Розраховує сукупність Σx введених даних, якщо натиснути одразу після SHIFT .

Включення / відключення

■ Підготовка до роботи:

1. Витягніть ізолюючу ленту батареї для того, щоб подати живлення та включити калькулятор.
2. Утримуйте  + , щоб перезавантажити калькулятор.



Включення/Очистка: Включає калькулятор. Якщо натиснути при включеному калькуляторі, то всі регістри крім регістру пам'яті очищуються.



Відключення: Виключає калькулятор.



Кнопка стирання: Стирає щойно введені дані.



Кнопка скинення: Скидає калькулятор при натисненні цих кнопок: пам'ять очищується, а режим обчислення скидується на десятковий (з плаваючою крапкою).

Функція автоматичного відключення

Калькулятор автоматично вимкнеться, якщо не використовується протягом 7 хвилин.

Кнопки цифрового вводу та вибору режиму

0 ~ **9** **Цифрові кнопки:** Слугують для вводу цифр.

■ **Десяткова крапка:** Слугує для вводу десяткової крапки.

EXP **Експонента:** Слугує для вводу експоненти.

Приклад: $35 \times 10^{43} \rightarrow$ **3** **5** **EXP** **4** **3** (35.⁴³)

(-) **Кнопка зміни знаку:** Змінює знак (+ або -) мантиси або експоненти.

Приклад: $123 \rightarrow$ **1** **2** **3** **(-)** (-123.)

▶ **Назад:** Стирає останню введену цифру та зміщує всі інші цифри на одну позицію вправо.

Приклад:

Значення	Операція	Дисплей
12345	1 2 4 <small>неправильне введення</small>	124.
	▶	12.
	3 4 5	12345.

SHIFT **Кнопка Shift:** Для застосування другої функції, зображеної над кнопками.

Приклад: $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$ **■** **5** **SHIFT** **sin⁻¹** (30.)

Вибір режиму

Задання режиму обчислення:

Операція	Режим	Індикатор
	Режим обчислення в десятковій системі (в градусах)	D
	Режим обчислення в двійковій системі	BIN
	Режим обчислення в вісімковій системі	OCT
	Режим обчислення в шістнадцятковій системі	HEX
	Режим статистичних обчислень	STAT
	Режим обчислення з комплексними числами	CPLX

Кнопки режиму відображення

- Інженерний експонентний режим.
- Повертає в попередній режим з інженерного експоненціального режиму.
- Перемикає між режимом плаваючої крапки та науковим експоненціальним режимом.

Приклад:

Операція	Дисплей	Пояснення
	0.	Режим плаваючої крапки
	1230.	
	1.23 ⁰³	Науковий експоненціальний режим
	1.23 ⁰³	Інженерний експоненціальний режим
	1230. ⁰⁰	
	1230000. ⁻⁰³	
	1230. ⁰⁰	Повернення в попередній режим

Діапазон відображення:

Режим плаваючої крапки

$10^{10} \leq |x| < 10^{100}$ Для експоненціального відображення

$10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$ Для експоненціального відображення

$x = 0$ або $10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$ Для мантиси

- Науковий експоненціальний режим

$x = 0$, у $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

- Інженерний експоненціальний режим

$x = 0$, у $10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$

Експонента: кратна 3

Кнопка вибору положення десяткової крапки

FIX
 Задає число десяткових розрядів в мантисі результату десяткового обчислення. Натисніть **SHIFT** **FIX** після ~ , щоб задати число десяткових розрядів.

Примітка! Щоб повернути початкові установки десяткових розрядів, натисніть **SHIFT** **FIX**, а потім .

Приклад:

Операція	Дисплей	Пояснення
SHIFT FIX <input type="text" value="3"/>	0.000	3 десяткових розряди
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>		
<input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/>		
<input type="text" value="7"/> <input type="text" value="8"/> <input type="text" value="9"/>		
<input type="text" value="x"/>	123456789.0	
<input type="text" value="."/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>		
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="="/>	123456.789	
SHIFT FIX <input type="text" value="0"/>	123457. ^(*1)	0 десяткових розрядів
SHIFT FIX <input type="text" value="5"/>	123456.7890 ^(*2)	5 десяткових розрядів
SHIFT FIX <input type="text" value="."/>	123456.789	Повернути початкове число десяткових розрядів

- *1 Відображуване значення округляється в межах заданого діапазону, але реальний результат обчислень зберігається в регістрі.
- *2 Число відображається з вирівнюванням по лівому краю. В наведеному прикладі задано 5 десяткових розрядів, але відображається тільки 10 найбільш значимих чисел. 5-й десятковий розряд не відображається.

Кнопка переключення між градусами / радіанами / градами

DRG Змінює одиниці виміру кутів.

SHIFT **DRG** **▶** **Режим перетворення одиниць виміру кутів:**
 Служить для перетворення кутових значень в інші одиниці виміру.
 (DEG → RAD → GRAD)

• Співвідношення одиниць виміру: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Приклад (в режимі градусів):

1 **8** **0** **SHIFT** **DRG** **▶** (3.141592654^R)

Кнопки для основних обчислень

+ **-** **×** **÷** **=** **Арифметичні кнопки:** Слугують для простих арифметичних обчислень.

% **Прокенти:** Слугує для обчислення процентів, надбавок та знижок.

Приклад: **1** **2** **3** **SHIFT** **%** (1.23)

(**)** **Відкриваюча та закриваюча дужки**

Приклад:

Значення	Операція	Дисплей
$2 \times (3 + 4) = 14$	2 × (3 + 4) =	14.
$1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$	1 + ((4 - 3 . 6 + 5) × . 8 - 6) × 4 . 2 =	-6.056

- Допускається використання до 15 відкриваючих дужок одночасно.

Приклад: $5 \times ((\dots((4 + 2) \times 3) + 8 \dots$

До 15 дужок

- **(** та **)** використовуються парно. В іншому випадку неможливо буде отримати шуканий результат.
- Кнопка **(** діє тільки якщо натиснута одразу після команди обчислення.
- Коли **(** діє, буде відобразитись символ «0». На дисплеї з'являється індикатор дужок «()».

Кнопки дій с дробами

$a\frac{b}{c}$ Дріб: Служить для вводу змішаних чисел та неправильних дробів.

$\frac{d}{c}$: d (чисельник) \rightarrow **$a\frac{b}{c}$** \rightarrow c (знаменник).

$a\frac{b}{c}$: a (ціле) \rightarrow **$a\frac{b}{c}$** \rightarrow b (чисельник) \rightarrow **$a\frac{b}{c}$**
 \rightarrow c (знаменник)

- Дріб $\frac{2}{3}$ відображається як "2┘3", а число $1\frac{2}{5}$ як "1┘2┘5".

Приклад:

Значення	Операція	Дисплей
$\frac{2}{3}$	2	2.
	$a\frac{b}{c}$	2┘.
	3	2┘3.
$1\frac{2}{5}$	1	1.
	$a\frac{b}{c}$	1┘.
	2	1┘2.
	$a\frac{b}{c}$	1┘2┘.
	5	1┘2┘5.

Примітка!

- Результат розрахунків буде автоматично відображатись в вигляді десяткового дробу, якщо сукупна кількість розрядів значення дробу (ціле + чисельник + знаменник + розділові знаки) перевищує 10.
- **$a\frac{b}{c}$** перетворює результати обчислень з дробами в вираз з десятковою точкою, і навпаки.

Приклад: Обчисліть $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$ та перетворіть результат в вираз з десятковою точкою.

Операція	Дисплей
1 $\frac{a}{b/c}$ 2 $\frac{a}{b/c}$ 3 +	1 ▯ 2 ▯ 3.
4 $\frac{a}{b/c}$ 5 $\frac{a}{b/c}$ 6 =	6 ▯ 1 ▯ 2.
$\frac{a}{b/c}$	6.5
$\frac{a}{b/c}$	6 ▯ 1 ▯ 2.



Перетворення між змішаними числами та неправильними дробами:
 Перетворює змішані числа в неправильні дробу і навпаки. Вид дробу змінюється при кожному натисканні.

Приклад: Введіть дріб $\frac{10}{3}$ і перетворіть його в змішане число.

Операція	Дисплей
1 0 $\frac{a}{b/c}$ 3	10 ▯ 3.
=	3 ▯ 1 ▯ 3.
SHIFT $\frac{d}{c}$	10 ▯ 3.

Кнопки пам'яті

Незалежна пам'ять: Незалежна пам'ять зберігає дані навіть коли калькулятор виключений.

- M+** **M-** **Додати в пам'ять, відняти з пам'яті:** Додає або віднімає числа з незалежної пам'яті.
- MR** **Виклик пам'яті:** Викликає значення з незалежної пам'яті.
- X→M** **Заміна місцями значень пам'яті та дисплею:** Мінняє місцями відображуване значення та значення незалежної пам'яті.

Пам'ять змінних: Ви можете присвоїти змінній певне значення або результат обчислень. Для зберігання даних, результатів або присвоєних їм значень доступні 6 змінних: A, B, C, D, E та F.

- STO** **Зберегти значення:** Зберігає значення в пам'ять.
- RCL** **Викликати значення:** Викликає змінну з пам'яті.

Приклад: Використання незалежної пам'яті:

Операція	Дисплей	Вміст пам'яті	Пояснення
1 2 3	123.	0	Вводить 123
M+	M 123.	123	Зберігає 123
4 5 6 M+	M 456.	579	Додає 456
MR	M 579.	579	Викликає з пам'яті
7 8 9	M 789.	579	Вводить 789
X→M	M 789.	789	Мінняє місцями відображуване значення та значення пам'яті
ON CA	M 0.	789	Стирає відображувані дані
X→M	0.	0	Очищує пам'ять

Приклад: Використання пам'яті змінних

Операція	Дисплей	Вміст пам'яті	Пояснення
1 2 × 3 =	36.	0	Вводить значення
SHIFT STO A	36.	36	Присвоює значення змінній A
4 5 + 6 =	51.	0	Вводить значення
SHIFT STO C	51.	51	Присвоює значення змінній C
ON CA	0.	A= 36 C= 51	Стирає відображувані дані
RCL A	36.	36	Викликає вміст змінної A
RCL C	51.	51	Викликає вміст змінної C

Двійкові / Вісімкові / Шістнадцяткові цифрові кнопки

Натисніть $\overline{\text{SHIFT}}$ + \blacktriangleright DEC / \blacktriangleright BIN / \blacktriangleright OCT / \blacktriangleright HEX для вибору десяткової/двійкової/вісімкової/шістнадцяткової системи числення.

Двійкові цифрові кнопки: $\boxed{0}$ ~ $\boxed{1}$

Кнопки $\boxed{2}$ ~ $\boxed{9}$ в бінарному режимі ігноруються.

Вісімкові цифрові кнопки: $\boxed{0}$ ~ $\boxed{7}$

Кнопки $\boxed{8}$ та $\boxed{9}$ в вісімковому режимі ігноруються.

Шістнадцяткові цифрові кнопки (0~9): $\boxed{0}$ ~ $\boxed{9}$

Шістнадцяткові цифрові кнопки (10~15): $\boxed{\text{A}}$ ~ $\boxed{\text{F}}$

Приклад:

Значення	Операція	Дисплей
AB7C	$\overline{\text{SHIFT}}$ \blacktriangleright HEX $\boxed{\text{A}}$ $\boxed{\text{B}}$ $\boxed{7}$ $\boxed{\text{C}}$	(HEX.) Ab7C.

Генерація випадкових чисел

Rand
 $\boxed{}$ **Випадкове число:** Слугує для генерації випадкового числа

* Генерує кожен раз інше значення в діапазоні від 0.000 до 0.999.

Приклад: $\overline{\text{SHIFT}}$ **Rand** $\boxed{}$ (0.132)*

Обчислення з комплексними числами

SHIFT **CPLX** : Перехід в комплексний режим.

a **Дійсна частина комплексного числа:**
 Слугує для збереження дійсного числа в комплексному режимі.

b **Уявна частина комплексного числа:**
 Слугує для збереження уявного числа в комплексному режимі.

Приклад:

Значення	Операція	Дисплейс
	SHIFT CPLX <input type="button" value="SHIFT"/> <input type="button" value="CPLX"/>	(CPLX)
$(12 - 3i) - (4 + 7i)$	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> a <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="(-)"/>	
	<input type="button" value="b"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="4"/> a <input type="button" value="7"/>	
$= 8 - 10i$	<input type="button" value="b"/> <input type="button" value="="/>	8.
	<input type="button" value="b"/>	-10.

$(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$	<input type="button" value="6"/> a <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="b"/>	
	<input type="button" value="x"/> <input type="button" value="8"/> <input type="button" value="(-)"/> a <input type="button" value="9"/>	
$= 15 + 110i$	<input type="button" value="b"/> <input type="button" value="="/>	15.
	<input type="button" value="b"/>	110.

Перетворення Декартові координати ↔ полярні координати

Калькулятор автоматично визначить пріоритет операцій для кожної команди наступним чином:

3. Порядок операцій

Калькулятор автоматично визначить пріоритет операцій для кожної команди наступним чином:

НАЙВИЩИЙ ПРІОРИТЕТ

1. Обчислення з дужками ().

2. Експонента (EXP):

3. Кнопки функцій:

x^3 , x^2 , x^{-1} , $x!$, \circ , \circ , \circ , \circ , \circ , \circ , \circ , \circ

Перетворення одиниць виміру кутів (DRG►, DRG)

$\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, \log , \ln , e^x , 10^x ,

\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , \sinh , \cosh , \tanh ,

\sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1}

4. Дробы (ab/c , b/c)

5. Від'ємне значення ((-))

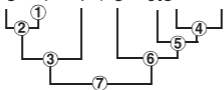
6. Степені та корені: x^y , $x^{1/y}$

7. Перестановки (nPr) та сполучення (nCr)

8. \times , \div

9. $+$, $-$

Приклад: $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} = 4.308820344$



Рівні обчислень (стекова пам'ять)

Під час реального обчислення розрахунки з низьким пріоритетом зберігаються в стековій пам'яті, а потім почергово обробляються. Така стекова пам'ять може зберігати до 5 рівнів розрахунків.

Приклад: $1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

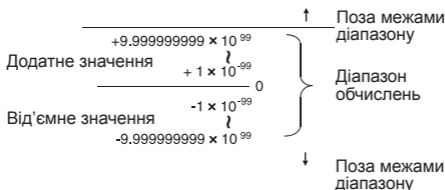
рівні \square \square \square \square \square
 ① ② ③ ④ ⑤

4. Діапазон обчислюваних значень

- Якщо результат обчислень виходить за межі вказаного нижче діапазону, то виникає помилка.
- Діапазон обчислюваних значень для розрахування функцій вказано на с. 39 «Діапазон обчислень і точність».

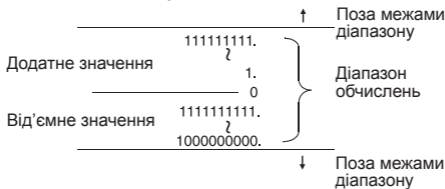
Десяткові числа

Допускається введення та відображення не більше ніж 10 розрядів мантиси, або 10 розрядів мантиси та 2 розрядів експоненти. Від'ємне значення відмічається знаком «мінус» (-), а діапазон обчислення визначається наступним чином:



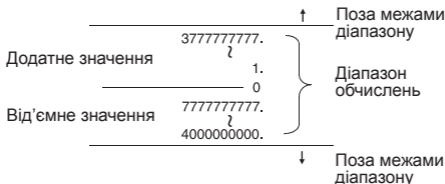
Двійкові числа

Для двійкових цілих чисел допускається введення та відображення не більше ніж 10 розрядів. Від'ємні двійкові значення виражаються за допомогою доповняльного коду, а діапазон обчислення визначається наступним чином:



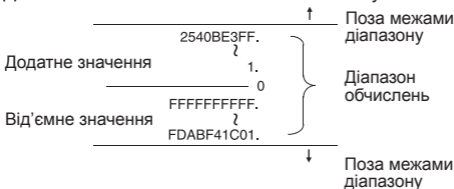
Вісімкові числа

Допускається введення та відображення не більше ніж 10 вісімкових цифр. Від'ємні вісімкові значення виражаються за допомогою доповняльного коду. Діапазон обчислення визначається наступним чином:



Шістнадцяткові числа

Допускається введення та відображення не більше ніж 10 шістнадцяткових цифр. Від'ємні значення виражаються за допомогою доповняльного коду. Діапазон обчислення визначається наступним чином:



Обчислення доповняльного коду

В комп'ютерному обчисленні доповняльний код застосовують для вираження від'ємних значень без використання знаків «+» та «-». Віднімання виконується додаванням доповнення.

Приклад: Ввести 1 в двійковій системі та відняти 1 три рази.

Операція	Дисплей	Десятковий вигляд
	(BIN) 0.	
	1.	1
	0.	0
	1111111111.	-1
	1111111110.	-2

5. Статистичні обчислення

Основна процедура

- Натисніть $\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{\text{STAT}}$. Загориться індикатор «STAT».
- Введіть перші дані і натисніть $\overline{\text{Data}}$.
- Після вводу даних натискайте кнопки статистичних обчислень $\overline{\text{S}}$ $\overline{\text{X}}$.
- Натисніть $\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{\text{STAT}}$, щоб вийти за режиму статистичних обчислень та очистити пам'ять статистичних обчислень.










Приклад:

Операція	Дисплей	Пояснення
$\overline{\text{ON}}$ $\overline{\text{CA}}$ $\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{\text{STAT}}$	(STAT) 0.	Режим статистичних обчислень
$\overline{1}$ $\overline{0}$	10.	Вводить 10
$\overline{\text{Data}}$	1.	1-ші дані
$\overline{2}$ $\overline{0}$	20.	Вводить 20
$\overline{\text{Data}}$	2.	2-ші дані
$\overline{3}$ $\overline{0}$	30.	Вводить 30
$\overline{\text{Data}}$	3.	3-ші дані
$\overline{4}$ $\overline{0}$	40.	Вводить 40
$\overline{\text{Data}}$	4.	4-ші дані
$\overline{5}$ $\overline{0}$ $\overline{=}$	50.	Вводить 50
$\overline{\text{Data}}$	5.	5-ші дані
$\overline{\text{X}}$	30.	Середнє значення \bar{x}
\overline{n}	5.	Загальна кількість даних вибірки
$\overline{\text{S}}$	15.8113883.	Середньоквадратичне відхилення вибірки s
$\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{[\Sigma x]}$	150.	Підсумовування Σx
$\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{[\Sigma x^2]}$	5500.	Сума квадратів значення
$\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{[\sigma]}$	14.14213562.	Середньоквадратичне відхилення генеральної сукупності σ
$\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{[\min X]}$	10.	Мінімальне значення даних
$\overline{\text{SHIFT}}$ $\overline{[\max X]}$	50.	Максимальне значення даних

Введення / Видалення статистичних даних

- Використовуйте кнопки   та 

Приклад: Додати поточні відображувані дані

Операція	Дисплей	Пояснення
  	(STAT) 0.	Режим статистичних обчислень
  	10. 1.	Вводить 10 1-ші дані
  	20. 2.	Вводить 20 2-ші дані
	3.	3-ші дані

Приклад: Видалення поточних відображуваних даних

Операція	Дисплей	Пояснення
  	(STAT) 0.	Режим статистичних обчислень
  	10. 1.	Вводить 10 1-ші дані
  	20. 2.	Вводить 20 2-ші дані
  	30. 3.	Вводить 30 3-ші дані
  	40. 4.	Вводить 40 4-ші дані
 	3.	Видаляє дані
 	96.	



Виведення результатів статистичних обчислень

Виведення	Операція	Рівняння
Кількість даних вибірки	n □	--
Середнє значення x	\bar{x} □	$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$
Середньоквадратичне відхилення вибірки x	s □	$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)}$
Середньоквадратичне відхилення генеральної сукупності x	σ □	$\sigma^n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$
Дисперсія вибірки	s^2 □ x^2	$v^{n-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)$
Дисперсія генеральної сукупності	σ^2 □ x^2	$v^n = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$
Підсумовування x	Σx □	Σx
Сума квадратів	Σx^2 □	Σx^2

Приклади статистичних обчислень

Ви придбали 20 піц. Діаметр кожної піци варіюється як показано в таблиці. Зробіть статистичні розрахунки на основі цієї інформації.

Діаметр	Середнє значення	Частота повторювання
27.6 ~ 28.5	28	2
28.6 ~ 29.5	29	4
29.6 ~ 30.5	30	5
30.6 ~ 31.5	31	6
31.6 ~ 32.5	32	3
		(Всього 20)


Операція	Дисплей	Пояснення
	(STAT) 0.	Режим статистичних обчислень
	0.0000	Задає кількість десяткових розрядів
	2.0000	Сума частоти
	6.0000	
	11.0000	
	17.0000	
	20.0000	
	20.0000	Загальний обсяг вибірки
	30.2000	Середнє значення x
	604.0000	Підсумовування x
	18270.0000	Сума квадратів значень
	1.2397	Середньоквадратичне відхилення вибірки x
	1.2083	Середньоквадратичне відхилення генеральної сукупності x

6. Помилки

Переповнення калькулятора виникає у приведених нижче випадках. Подальші обчислення неможливі, так як калькулятор електронно блокується.

- Коли результат обчислень виходить за межі, наведені нижче: $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: результат обчислення
- Коли вміст пам'яті виходить за межі, наведені нижче: $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: вміст пам'яті
(Дані, записані до виникнення помилки переповнення, будуть збережені.)
- Коли вводяться числа, які виходять за межі наведеного нижче діапазону, та натиснена кнопка основної функції (+, -, ×, ÷).
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Коли виконується операція ÷ (ділення на 0).
- Коли дані виходять за межі функції або статистичного обчислення.
- Під час статистичних обчислень;
 1. Якщо **S** обчислюється лише з одними введеними даними.
 2. Знаходження \bar{x} , σ та **S** при $n = 0$
 3. При введенні даних, що знаходяться поза межами допустимого діапазону обчислюваних значень:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
x: результат обчислення
 4. При введенні даних, що знаходяться поза межами допустимого діапазону обчислюваних значень:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$
- Коли кількість знаків операцій, що зберігається в пам'яті калькулятора під час арифметичних обчислень та дій з дужками, перевищує 5 рівнів.
- Коли одночасно використовується більше ніж 15 відкриваючих дужок.

Відображення переповнення: (E 0.)




Натисніть , щоб скинути помилку.

ПРИКЛАДИ ОБЧИСЛЕНЬ

1. Обчислення в десятковій системі числення (Режим градусів)

Початкові установки:

Режим обчислення: Режим десяткових градусів
  (DEG)

Режим відображення: Режим з плаваючою крапкою
 Десяткова крапка: Повернення до початкових установок
   (0.)


Додавання та віднімання

Приклад	Операція	Дисплей
$8 + 3 + 5.5 = 16.5$	       	16.5
$4 - 7 - 3 = -6$	     	-6.

Множення та ділення

Приклад	Операція	Дисплей
$3.6 \times 1.7 = 6.12$	       	6.12
$592 \div 4.8 =$ 123.3333333	       	123.3333333

Змішані обчислення

Приклад	Операція	Дисплей
$3 + 5 \times 7 = 38$	     	38.
$6 \times 9 + 3 \div 2 =$ 55.5	       	55.5

Експоненціальні обчислення

Приклад	Операція	Дисплей
$(321 \times 10^{-14}) \times$ $(65 \times 10^{28}) =$ 2.0865×10^{18}	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [3] [2] [1] [EXP] [1]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [4] [(-)] [x] [6] [5]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [EXP] [2] [8] [=]</div>	2.0865 ¹⁸

Обчислення з дробами

Приклад	Операція	Дисплей
$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [2] [a/b/c] [3] [+] [3] [a/b/c]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [4] [a/b/c] [7] [-] [5] [a/b/c]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [4] [=]</div>	2┘83┘84.
$(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1$ $= -\frac{81}{200}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [(] [3] [a/b/c] [5] [+] [2]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [a/b/c] [3] [a/b/c] [8] [)] [x]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [2] [a/b/c] [5] [÷] [2] [-]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [1] [=]</div>	-81┘200.

Обчислення з константою

Приклад	Операція	Дисплей
$2 + \underline{3} = 5$	[2] [+] [3] [=]	5.
$4 + \underline{3} = 7$	[4] [+] [3] [=]	7.
$1 - \underline{2} = -1$	[1] [-] [2] [=]	-1.
$2 - \underline{2} = 0$	[2] [-] [2] [=]	0.
$\underline{3} \times 2 = 6$	[3] [x] [2] [=]	6.
$\underline{3} \times 4 = 12$	[3] [x] [4] [=]	12.
$6 \div \underline{3} = 2$	[6] [÷] [3] [=]	2.
$9 \div \underline{3} = 3$	[9] [÷] [3] [=]	3.

Обчислення з дужками

Приклад	Операція	Дисплей
$3 + [(4 - 3.6 + 5) \times$ $0.8 - 6] \times 4.2 =$ -4.056	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [3] [+] [(] [(] [4] [-]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [3] [.] [6] [+] [5] [)]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [x] [.] [8] [-] [6] [)]</div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> [x] [4] [.] [2] [=]</div>	-4.056

Обчислення з процентами

Приклад	Операція	Дисплей
$200 \times 17\% = 34$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{1} \boxed{7}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	34.
$\frac{456}{789} \times 100 =$ 57.79467681%	$\boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \div \boxed{7} \boxed{8}$ $\boxed{9} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	57.79467681

Обчислення з процентною константою

Приклад	Операція	Дисплей
$12\% \times 1200 = 144$	$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \times \boxed{1}$ $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	144.
$12\% \times 1500 = 180$	$\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{=}$	180.
$\frac{765}{987} \times 100\% =$ 77.50759878%	$\boxed{7} \boxed{6} \boxed{5} \div \boxed{9} \boxed{8}$ $\boxed{7} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	77.50759878
$\frac{654}{987} \times 100\% =$ 66.26139818%	$\boxed{6} \boxed{5} \boxed{4} \boxed{=}$	66.26139818

Обчислення доданої вартості (надбавки)

Приклад	Операція	Дисплей
$200 + (200 \times 20\%)$ $= 240$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	240.

Обчислення знижки

Приклад	Операція	Дисплей
$200 - (200 \times 20\%)$ $= 160$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{0}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\%} \boxed{=}$	160.

Обчислення з використанням незалежної пам'яті

Приклад	Операція	Дисплей
	ON CA X→M	0.
20 x 30 = 600	2 0 × 3 0 =	
	M+	M 600.
40 x 50 = 2000	4 0 × 5 0 =	
	M+	M 2000.
+) 15 x 20 = 300	1 5 × 2 0 =	
	M+	M 300.
2900	MR	M 2900.
-) 125 x 40 = -5000	1 2 5 × 4 0	
	= SHIFT M-	M 5000.
-2100	MR	M -2100.
	ON CA X→M	0.

Обчислення з використанням пам'яті змінних

Приклад	Операція	Дисплей
9 x 6 + 3 = 57	9 × 6 + 3 =	
	SHIFT STO A	57.
x) 5 x 8 = 40	5 × 8 = SHIFT	
	STO B	40.
	RCL A	57.
	× RCL B	40.
2,280	=	2280.

2. Двійкові / Вісімкові / Шістнадцяткові обчислення

Двійкові обчислення

- Додавання та віднімання (BIN):   

Приклад	Операція	Дисплей
10101011 + 1100 + 1110 = 11000101	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">101010</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">11+110</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">0+1110</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">=</div>	11000101.
11100011 – 10101100 = 110111	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">111000</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">11–101</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">01100=</div>	

- Множення та ділення (BIN)

Приклад	Операція	Дисплей
11 x 1001 = 11011	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">11×100</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">1=</div>	11011.
1101110 ÷ 1010 = 1011	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">110111</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">0÷1010</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">=</div>	

Вісімкові обчислення

- Додавання та віднімання (OCT):   

Приклад	Операція	Дисплей
654 + 321 = 1175	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">654+32</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">1=</div>	1175.
741 – 357 = 362	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">741–35</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 2px;">7=</div>	

• Множення та ділення (OCT)

Приклад	Операція	Дисплей
56 x 23 = 1552	5 6 × 2 3 =	1552.
621 ÷ 12 = 50	6 2 1 ÷ 1 2 =	50.

• Змішані обчислення (OCT)

Приклад	Операція	Дисплей
52 + 63 x 14 =	5 2 + 6 3 ×	1216.
1216	1 4 =	

Шістнадцяткові обчислення

• Додавання та віднімання (HEX): ON CA SHIFT ▶HEX

Приклад	Операція	Дисплей
AAA + BB + C =	^A ^A ^A + ^B ^B	b71.
B71	+ ^C =	
DEF - EFE =	^D ^E ^F - ^E ^F	FFFFFFFFEF1.
FFFFFFFFEF1	^E =	

• Множення та ділення (HEX)

Приклад	Операція	Дисплей
FEDC x A9 =	^F ^E ^D ^C × ^A	A83F3C.
A83F3C	9 =	
CA11 ÷ DF = E7	^C ^A 1 1 ÷ ^D	E7.
	^F =	

• Змішані обчислення (HEX)

Приклад	Операція	Дисплей
(AB + 9) x D ÷ F =	(^A ^B + 9)	9C.
9C	× ^D ÷ ^F =	

3. Обчислення основних функцій

Число «Пі»: π

Приклад	Операція	Дисплей
$\pi \times 10$	<input type="text"/> <input type="text"/> π <input type="text"/> \times <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> =	31.41592654

Тригонометричні функції: \sin \cos \tan

Приклад	Операція	Дисплей
$\sin 53 = 0.79863551$	[Режим DEG] <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> \sin	0.79863551
$\cos \frac{\pi}{6}^{\text{RAD}} =$ 0.866025403	[Режим RAD] <input type="text"/> π <input type="text"/> \div <input type="text"/> 6 <input type="text"/> = <input type="text"/> \cos	0.866025403
$\tan 65^{\text{GRAD}} =$ 1.631851687	[Режим GRAD] <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> \tan	1.631851687

Зворотні тригонометричні функції: \sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1}

Приклад	Операція	Дисплей
$\sin^{-1} 0.3 =$ 17.45760312°	[Режим DEG] <input type="text"/> \sin^{-1} <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> \sin^{-1}	17.45760312
$\cos^{-1} 0.8 =$ 36.86989765°	[Режим DEG] <input type="text"/> \cos^{-1} <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> \cos^{-1}	36.86989765
$\tan^{-1} 1.5 =$ 56.30993247°	[Режим DEG] <input type="text"/> \tan^{-1} <input type="text"/> 1 <input type="text"/> \cdot <input type="text"/> 5 <input type="text"/> \tan^{-1}	56.30993247

Зворотні тригонометричні функції: \log \ln

Приклад	Операція	Дисплей
$\log 123 =$ 2.089905111	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> \log	2.089905111
$\ln 123 =$ 4.812184355	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> \ln	4.812184355

Середнє логарифмічне: \ln

Приклад	Операція	Дисплей
$L = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} =$ 5.770780164	(4 - 8) ÷ (4 ln - 8 ln) =	5.770780164

Експоненціальні функції: 10^x / e^x

Приклад	Операція	Дисплей
$e^{22} = 3584912846$	2 2 $\overset{\text{SHIFT}}{\square}$ e^x	3584912846
$10^{2.3} = 199.5262315$	2 . 3 $\overset{\text{SHIFT}}{\square}$ 10^x	199.5262315

Обчислення квадратів: x^2

Приклад	Операція	Дисплей
$1.25^2 = 1.5625$	1 . 2 5 x^2	1.5625

Обчислення кубів: x^3

Приклад	Операція	Дисплей
$5.43^3 =$ 160.103007	5 . 4 3 $\overset{\text{SHIFT}}{\square}$ x^3 =	160.103007

Обчислення зі зведенням в ступінь: x^y

Приклад	Операція	Дисплей
$2.11^5 =$ 41.82272021	2 . 1 1 x^y 5 =	41.82272021

Обчислення зі зведенням в ступінь константи: x^y

Приклад	Операція	Дисплей
$2^{2.34} =$ 5.063026376	2 x^y 2 . 3 4 =	5.063026376
$3^{2.34} = 13.07566351$	3 =	13.07566351
$4^{2.34} = 25.63423608$	4 =	25.63423608

Витяг квадратного кореня: $\sqrt{\quad}$

Приклад	Операція	Дисплей
$\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387	(5 + 6) 7 = $\sqrt{\quad}$	8.774964387

Корень довільного степеня: $x^{\frac{1}{y}}$

Приклад	Операція	Дисплей
$5.3\sqrt{100} =$ 2.384286779	1 0 0 $\frac{1}{y}$ 5 . ³ 3 =	2.384286779

Обчислення з коренем степеня константи: $x^{\frac{1}{y}}$

Приклад	Операція	Дисплей
$\sqrt[5]{1024} = 4$	1 0 2 4 $\frac{1}{y}$ 5 =	4.
$\sqrt[5]{3125} = 5$	3 1 2 5 =	5.
$\sqrt[5]{7776} = 6$	7 7 7 6 =	6.

Середнє геометричне: $x^{\frac{1}{y}}$

Приклад	Операція	Дисплей
$\bar{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$	1 . 2 3 × 1 . 4 8 × 1 . 9 6 × 2 . 2 = $\frac{1}{y}$ $\frac{1}{y}$ 4 =	1.673830182

Витяг кубічного кореня: $\sqrt[3]{\quad}$

Приклад	Операція	Дисплей
$\sqrt[3]{123} =$ 4.973189833	1 2 3 $\frac{1}{y}$ $\sqrt[3]{\quad}$	4.973189833

Обчислення зворотної величини: x^{-1}

Приклад	Операція	Дисплей
$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	$2 \times 3 + 4 =$ SHIFT x^{-1}	0.1

Тригонометричні обчислення: x^{-1}

Приклад	Операція	Дисплей
$\operatorname{cosec} x = 1/\sin x$ $\operatorname{cosec} 45^\circ =$ 1.414213562	[DEG modo] $4 \ 5 \ \sin$ SHIFT x^{-1}	1.414213562

Обчислення факторіала: $x!$

Приклад	Операція	Дисплей
$(4 \times 2 - 3)! = 120$	$4 \times 2 - 3 =$ SHIFT $x!$	120.

Гіперболічні функції: hyp

Приклад	Операція	Дисплей
$\cosh 34 =$ $2.917308713 \times 10^{14}$	$3 \ 4 \ \text{hyp} \ \cos$	2.917308713^{14}
$\tanh 1.23 =$ 0.842579325	$1 \ . \ 2 \ 3 \ \text{hyp} \ \tan$	0.842579325

Перетворення градуси \rightarrow радіани: DRG

Приклад	Операція	Дисплей
$60^\circ =$ 1.047197551^{RAD}	[Режим DEG] $6 \ 0$ SHIFT $\text{DRG} \blacktriangleright$	1.047197551

Перетворення радіани \rightarrow гради: $\text{DRG} \blacktriangleright$

Приклад	Операція	Дисплей
$2^{\text{RAD}} =$ $127.3239545^{\text{GRAD}}$	[Режим RAD] 2 SHIFT $\text{DRG} \blacktriangleright$	127.3239545

Перетворення гради → градуси:

Приклад	Операція	Дисплей
$120^{\text{GRAD}} = 108$	[Режим GRAD] $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{0} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DRG}}$	108.

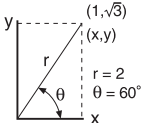
Перестановки (із n елементів по r):

Приклад	Операція	Дисплей
$nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$	$\boxed{5} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{nPr} \boxed{3} \boxed{=}$	60.

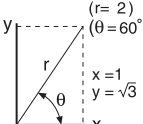
Сполучення (з n елементів по r):

Приклад	Операція	Дисплей
$nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$	$\boxed{5} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{nCr} \boxed{3} \boxed{=}$	10.

Перетворення Декартові координати → полярні координати:

Приклад	Операція	Дисплей
	[Режим DEG] $\boxed{1} \boxed{a} \boxed{3} \boxed{\sqrt{}} \boxed{b}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{R\rightarrow P}$ \boxed{b}	2. 60.

Полярні координати → Декартові координати:

Приклад	Операція	Дисплей
	[Режим DEG] $\boxed{2} \boxed{a} \boxed{6} \boxed{0} \boxed{b}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{R\leftarrow P}$ \boxed{b}	1. 1.732050808

Градуси-Хвилини-Секунди → десяткові градуси:

Приклад	Операція	Дисплей
123°45'06" →	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0.00"/>	
123.7516667°	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="0.00"/> <input type="text" value="="/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="←0.00"/>	123.7516667

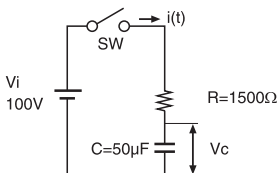
Десяткові градуси → градуси-хвилини-секунди:

Приклад	Операція	Дисплей
2.3456 →	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value="."/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="6"/>	
2°20'44.16"	<input type="text" value="="/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="←0.00"/>	2°20'44"16

4. Прикладні обчислення

Електрика – Розрахунок інтегральної схеми

Визначити напругу V_c на конденсаторі через $t=56$ мс після замикання ключа.



Приклад	Операція	Дисплей
$V_c = V_i (1 - e^{-\frac{1}{RC}})$	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="×"/>	
$= 100 \times (1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}})$	<input type="text" value("(""=""/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value("(""=""/>	
$= 52.60562649$	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	
	<input type="text" value="×"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="EXP"/>	
	<input type="text" value="6"/> <input type="text" value="(-)"/> <input type="text" value="÷"/> <input type="text" value="5"/>	
	<input type="text" value="6"/> <input type="text" value="EXP"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="(-)"/>	
	<input type="text" value=")"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="x<sup>-1</sup>"/> <input type="text" value="(-)"/>	
	<input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="e<sup>x</sup>"/> <input type="text" value=")"/> <input type="text" value="="/>	52.60562649

Алгебра

Корень квадратного рівняння (тільки для задач з дійсним коренем)

Приклад	Операція	Дисплей
$4x^2 + 9x + 2 = 0$	9 x^2 - 4 \times	M 49.
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$	4 \times 2 = $x \rightarrow M$	
$\frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$	(9 (-) + MR $\sqrt{\quad}$) \div 2 \div 4 =	
$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$	(9 (-) - MR $\sqrt{\quad}$) \div 2 \div 4 =	M -0.25
		M -2.

Розрахунки часу

Приклад 1: ітак відправляється в 2 години 9 хвилин та 56 секунд ($2^{\circ}09'56''$), а прибуває в 4 години 18 хвилин та 23 секунди ($4^{\circ}18'23''$).

Знайти тривалість перельоту

Приклад	Операція	Дисплей
$4^{\circ}18'23'' -$	4 \circ 1 8 \circ 2	$2^{\circ}8'27''$
$2^{\circ}09'56'' =$	3 \circ - 2 \circ 0	
$2^{\circ}08'27''$	9 \circ 5 6 \circ =	

Приклад 2:

Нижче наведена тривалість часу, відпрацьованого за три дні. Знайдіть загальну тривалість роботи.

1 день: 5 годин 46 хвилин ($5^{\circ}46'$)

2 день: 4 години 39 хвилин ($4^{\circ}39'$)

3 день: 3 години 55 хвилин ($3^{\circ}55'$)

Приклад	Операція	Дисплей
$5^{\circ}46' + 4^{\circ}39' +$	5 \circ 4 6 \circ +	$14^{\circ}20'0''$
$3^{\circ}55' = 14^{\circ}20'$	4 \circ 3 9 \circ +	
	3 \circ 5 5 \circ =	



5. Діапазон обчислень та точність

Внутрішня розрядність: 14

Точність*: \pm в 10-му розряді

Діапазон виводу даних: 1×10^{-99} а $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$

Функція		Діапазон даних, що вводяться
sin x	DEG	$0 \leq x < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq x < 5 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leq x < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq x < 5 \times 10^{10}$
tan x	DEG	Як для sinx, крім випадків, коли $ x = 90(2n-1)$
	RAD	Як для sinx, крім випадків, коли $ x = \pi/2(2n-1)$
	GRAD	Як для sinx, крім випадків, коли $ x = 100(2n-1)$
sin ⁻¹ x cos ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
tan ⁻¹ x tanh x	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
sinh x cosh x	$0 \leq x \leq 230.2585092$	Коли $x=0$, sinh та tanh при певних умовах мають підвищену ймовірність помилки, що негативно вплине на результат.
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
cosh ⁻¹ x	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
ln x	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
log x	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
10 ^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 99.99999999$	
e ^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$	
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x ²	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x ⁻¹	$1 \times 10^{-99} < x < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x!	$0 \leq x \leq 69$ (ціле число)	
x ³	$0 \leq x \leq 2.154434689 \times 10^{33}$	

Функція	Діапазон даних, що вводяться
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r та n – цілі числа) Результат $< 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (r та n – цілі числа) Результат $< 1 \times 10^{100}$
x^y	$-1 \times 10^{100} < y \cdot \ln x \leq 230.2585092$ x>0...Вищевказаний діапазон x<0...y (ціле) або, 1/y (непарне, y \neq 0) Вищевказаний діапазон x=0...0<y
$x^{1/y}$	$-1 \times 10^{100} < 1/y \cdot \ln x \leq 230.2585092$ x>0...Вищевказаний діапазон x<0...y (непарне) або, 1/y (ціле, y \neq 0) Вищевказаний діапазон x=0...0<y
$R \rightarrow P$	$ x , y < 1 \times 10^{100}$ $(x^2 + y^2)^{1/2} < 1 \times 10^{100}$ y/x так само як $\tan^{-1}x$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ θ : так само як $\sin x, \cos x$
o///	$0 \leq x \leq 999999.9999$ Коли дане, що вводиться, більше за 999999.9999, результат не може бути переведений в градуси-хвилини-секунди натисканням кнопки  
◀o///	$0 \leq x \leq 999999^{\circ}59'$
DEG→RAD	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
RAD→GRAD	$0 \leq x \leq 1.570796326 \times 10^{98}$
GRAD→DEG	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$

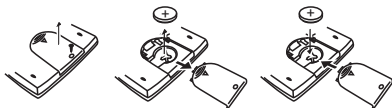
Функція		Діапазон даних, що вводяться
Обчислення з комплексними числами	$(x1+y1 i) \begin{matrix} + \\ - \\ \times \\ \div \end{matrix} (x2+y2 i)$	
	Додавання Віднімання	$ x1+x2 < 1 \times 10^{100}$ $ y1+y2 < 1 \times 10^{100}$
	Множення	$(x1x2-y1y2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1y2+y1x2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1x2), (y1y2), (x1y2), (y1x2) < 1 \times 10^{100}$
	Ділення	$\frac{x1x2+y1y2}{x2^2+y2^2}, \frac{y1x2-x1y2}{x2^2+y2^2} < 1 \times 10^{100}$ $x2^2+y2^2, x2^2, y2^2, x1x2+y1y2, y1x2-x1y2, x1x2, y1y2, y1x2, x1y2 < 1 \times 10^{100}$
→ DEC	Діапазон обчислюваних значень після перетворення наступний. $0 \leq x \leq 9999999999$	
→ BIN	Діапазон обчислюваних значень після перетворення наступний. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$	
→ OCT	Діапазон обчислюваних значень після перетворення наступний. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$	
→ HEX	Діапазон обчислюваних значень після перетворення наступний. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$	
Статистичне обчислення нормального розподілу	ДІАПАЗОН ДАНИХ	$ x < 1 \times 10^{100}$ $ \Sigma x < 1 \times 10^{100}$ $\Sigma x^2 < 1 \times 10^{100}$ $n = \text{Ціле}$ $ n < 1 \times 10^{100}$
	\bar{x}	$n \neq 0$
	s	$n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n-1} < 1 \times 10^{100}$
	$x\sigma^n$	$n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n} < 1 \times 10^{100}$

* В разі послідовних обчислювальних операцій помилки накопичуються. Це ствердження вірне також для послідовних внутрішніх обчислювань, наприклад: (xy) , $x^{1/y}$, $x!$, nPr , nCr , та інших. В цьому разі накопичуване значення стає суттєвим.

ЗАМІНА БАТАРЕЇ

Якщо символи на дисплеї неясраві, вимкніть пристрій та замініть літієву батарею. Замініть батарею, керуючись наступними процедурами:

1. Натисніть **OFF** , щоб вимкнути калькулятор.
2. Відкрутіть гвинт, який тримає кришку батарейного відсіку.
3. Зруште та зніміть кришку батарейного відсіку.
4. Витягніть стару батарею за допомогою ручки або іншого загостреного предмету.
5. Встановіть нову батарею полюсом «+» вгору.
6. Встановіть кришку батарейного відсіку на місце, закрутіть гвинт та натисніть **ON CA** , **SHIFT** + **RESET** , щоб включити калькулятор.



Заміна батареї



УВАГА: При встановленні батареї неправильного типу існує ризик її вибуху. Утилізуйте використану батарею згідно з інструкцією.





Електромагнітні перешкоди або електростатичні розряди можуть призвести до пошкодження дисплея, або до втрати чи зміни вмісту пам'яті. Якщо це трапилось, натисніть **ON CA** , щоб перезавантажити калькулятор.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ

- Цей калькулятор містить прецизійні компоненти, такі як чіпи LSI, тому його не слід використовувати в місцях з різкими перепадами температур, надмірною вологістю, брудом чи пилом, або під прямими сонячними променями.
- Рідкокристалічний дисплей зроблено зі скла, тому його не слід піддавати дії надмірного тиску.
- Не використовуйте вологу тканину та леткі рідини, наприклад розчинник для фарби. Слід використовувати м'яку суху тканину.
- Не розбирайте цей пристрій за будь-яких умов. Якщо ви вважаєте, що калькулятор працює неправильно, віднесіть або відішліть пристрій разом з гарантійним талоном представнику бюро обслуговування компанії Canon.
- Ніколи не утилізуйте калькулятор забороненим способом, наприклад за допомогою вогню, оскільки це може призвести до тілесних ушкоджень або збитків. Слід утилізувати цей пристрій згідно з законодавством вашої країни.
- Міняйте батарею кожні два роки навіть якщо калькулятор рідко використовується.

Попередження щодо експлуатації батареї!

- Тримайте батарею в місці, недоступному для дітей. Якщо батарею проковтнули, одразу зверніться до лікаря.
- Неправильне використання батареї може призвести до протікання, вибуху або травми.
- Не перезаряджайте та не розбирайте батарею, тому що це може призвести до короткого замикання.
- Не піддавайте батарею дії високих температур, прямому впливу тепла та не утилізуйте у вогні.
- Ніколи не залишайте розряджену батарею в калькуляторі, тому що така батарея може протекти та пошкодити калькулятор.
- Експлуатація калькулятора з розрядженою батареєю може призвести до неправильних обчислень, пошкодження або повної втрати даних пам'яті. Постійно записуйте важливі дані, а також якомога швидше замініть батарею.

- Якщо ви не впевнені щодо поточного режиму обчислень та налаштувань, рекомендується скинути калькулятор до параметрів за замовчуванням, натиснувши  + .

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Джерело живлення : Літієва батарея (LR54 x 1)
 - Енергоспоживання : Пост.струм 1,5В / 0,038 мВт
 - Термін служби батареї : Приблизно 2,5 роки
(При 1 годині роботи в день)
 - Автоматичне відключення : Приблизно 7 хвилин
 - Температура експлуатації : 0° ~ 40 °С
 - Габарити : 122 (Д) x 73 (Ш) x 12 (В) мм з футляром
 - Вага : 70 г з футляром
- * Технічні характеристики можуть бути змінені без попередження.