HP 300s+ 공학용 계산기

사용 설명서

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
본 보증 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. HP 제품 및 서비스에 대한 유일한 보증은 제품 및 서비스와 함께 동봉된 제한 보증서에 명시되어 있습니다. 여기에는 어떠한 추가 보증 내용도 들어 있지 않습니다. HP는 본 설명서의 기술상 또는 편집상의 오류나 누락에 대해 책임을 지지 않습니다.

초판 : 2012 년 9 월

부품 번호 : 697635-AD1

목차

이 설명서 정보 1
계산기 초기화 2
안전 예방지침 2
계산기 폐기 2
기타 예방지침 3
계산기를 사용하기 전에 3
디스플레이 정보 5
디스플레이 표시기 5
계산 모드 및 계산기 조정 6
계산 모드 6
계산 모드 지정 6
계산기 조정 구성 6
입력/출력 형식 지정 7
기본 각도 단위 지정 7
표시 자릿수 지정 7
계산 결과 표시 예 7
분수 형식 지정 8
통계 표시 형식 지정 8
소수점 표시 형식 지정 8
계산 모드 및 기타 설정 초기화 9
식 및 값 입력 9
표준 형식을 사용하여 계산 식 입력 9
일반 함수 입력 9
곱셈 부호 생략 10
마지막 닫는 괄호 10
긴 식 표시 10
입력 문자 수(바이트) 10
식 수정 11
삽입 및 덮어쓰기 입력 모드 정보 11
입력한 문자 또는 함수 변경 11
문자 또는 함수 삭제 12
계산 수정 12
계산에 입력 내용 삽입 13
오류 위치 표시 13
산술 형식 입력 14
산술 형식 입력에 대해 지원되는 함수 및 기호 14
산술 형식 입력 예 15
값을 함수에 통합 16

등을 포함하는 형태로 계산 결과 표시
무리수 형태 17
기본 계산(COMP). 19
산술 계산. 19
소수 자릿수 및 유효 자릿수. 19
마지막 닫는 괄호 생략. 20
분수 계산. 20
가분수와 대분수 형식 사이의 전환 21
분수와 10진수 형식 사이의 전환. 21
백분율 계산 21
도, 분, 초(60진수) 계산 23
60진수 값 입력 23
60진수 계산 23
60진수와 10진수 사이에 값 전환 24
계산에 다중 문 사용 24
계산 기록 메모리 및 재생 사용(COMP) 25
계산 기록 메모리 내용 재호출 25
함수 재생. 25
계산기 메모리 사용. 26
메모리 이름 26
설명 26
응답 메모리(Ans) 26
독립 메모리(M) 27
변수(A, B, C, D, E, F, X, Y). 28
모든 메모리의 내용 지우기 29
함수 계산. 29
Pi (π) 및 자연로그 밑수 30
삼각함수와 역삼각함수 30
쌍곡선함수와 역쌍곡선함수 30
입력 값을 계산기의 기본 각도 단위로 변환 31
지수함수와 로그함수. 32
거듭제곱함수와 거듭제곱근함수 33
직교좌표-극좌표 변환 34
극좌표(Pol)로 변환 34
직교좌표(Rec)로 변환 34
최대공약수와 최소공배수 35
정수함수와 최대정수함수 36
몫과 나머지가 있는 나누기 37
분수 간략화 함수 37
CALC 사용 38
미터법 환산 39
RanInt 39
기타 함수. 40
계승(!). 40
절대값 계산(Abs) 40
난수(Ran#) 40

순열(nPr)과 조합(nCr) 41
라운드 함수(Rnd) 41
표시 값 변환 42
공학 표기법 사용 42
S-D 변환 사용 43
S-D 변환에 대해 지원되는 형식 43
S-D 변환의 예 44
통계 계산(STAT) 44
통계 계산 유형 선택 44
통계 계산 유형 45
STAT 편집기 화면을 표시하는 표본 데이터 입력 45
STAT 편집기 화면 45
FREQ(빈도) 열 45
STAT 편집기 화면에서 표본 데이터를
입력하기 위한 규칙 46
STAT 편집기 화면 입력 주의 사항 46
표본 데이터 보관 관련 주의 사항 47
표본 데이터 편집 47
행 삭제 47
행 삽입 47
모든 STAT 편집기 내용 삭제 47
STAT 계산 화면 48
STAT 메뉴 사용 48
STAT 메뉴 항목 48
단일 변수(1-VAR) 통계 계산 명령 49
Sum 하위 메뉴 49
Var 하위 메뉴 49
MinMax 하위 메뉴 49
단일 변수 통계 계산 50
선형 회귀 계산(A+Bx)을 선택한 경우 명령 52
Sum 하위 메뉴 52
Var 하위 메뉴 53
MinMax 하위 메뉴 53
Reg 하위 메뉴 53
2차 회귀 계산(_+CX)을 선택한 경우 명령 56
Reg 하위 메뉴 57
기타 유형의 회귀에 대한 설명 58
명령 사용 팁 67
방정식 계산(EQN) 67
함수에서 숫자 테이블 생성(TABLE) 71
지원되는 함수 유형 73
시작, 종료 및 단계 값 규칙 73
숫자 테이블 화면 73
TABLE 모드 주의 사항 73
Verify 명령 사용 74
입력 및 편집 74
비율 계산(PROP) 77

계수 입력 및 편집 77
PROP 해 표시 79
기술 정보 81
연산 순서 81
스택 제한 81
계산 범위, 자릿수 및 정밀도 82
계산 범위 및 정밀도 82
함수 계산 입력 범위 및 정밀도 82
오류 메시지 85
오류 메시지가 표시되는 경우 85
산술 오류 85
스택 오류 86
구문 오류 86
MEM 부족 오류 86
계산기의 오작동을 간주하기 전에 86
참조 87
전원 요구 사항 및 배터리 교체 87
배터리 교체 87
자동 전원 끄기 88
사양 88
규제 고지 사항 89
유럽 연합 규정 고지 사항 89
일본 고지 사항 89
한국 고지 사항 B등급 89
과염소산염 소재— 특수 처리 적용 가능 90
유럽연합 가정용 폐장비 처리 90
화학 물질 90
중국 유해물질 사용규제(RoHS) 90

이 설명서 정보

- 예를 들어, [MATH] 표시는 산술 형식을 나타내고 [LINE] 표시는 선형 형식을 나타냅니다. 입력/출력 형식에 대한 자세한 내용은 "입력/출력 형식 지정"을 참조하십시오.
- 키캡 표시는 입력되는 키 또는 키가 수행하는 기능을 나타냅니다.

  예제: [1], [2], [+], [−], [√‾], [AC] 등
- [SHIFT] 또는 [ALPHA] 키를 누른 다음 두 번째 키를 누르면 두 번째 키의 대체 기능이 수행됩니다. 대체 기능은 키 위에 인쇄된 텍스트로 표시됩니다.

- 다음은 색상에 따른 대체 기능 키 텍스트의 의미를 보여줍니다.

키 표시 텍스트의 색	의미
파란색	[SHIFT] 키를 누른 후 키를 눌러 해당 기능에 액세스합니다.
주황색	[ALPHA] 키를 누른 후 키를 눌러 해당 변수, 상수 또는 기호를 입력합니다.

- 다음은 사용 설명서에 대체 기능 작업이 표시되는 방법의 예를 보여줍니다.

  예제: [SHIFT] [sin] ($\sin^{-1}$) [1] [=]

  "sin"은 이전에 키 조작([SHIFT] [sin])을 통해 액세스한 기능을 나타냅니다. 이는 사용자가 수행하는 실제 키 조작에 속하지 않습니다.
- 다음은 화면의 메뉴를 선택할 수 있는 키 조작이 사용 설명서에 표시되는 방법의 예를 보여줍니다.

  예제: [1](조정)

  "조정"은 숫자 키 조작([1])에 의해 선택되는 메뉴 항목을 나타냅니다.
- 커서 키가 방향을 나타내는 4개의 화살표로 표시됩니다. 사용 설명서에서 커서 키 조작은 [▲], [▼], [◀], 및 [▶]로 표시됩니다.

- 사용 설명서에 표시되는 표시와 그림(예: 키 표시)은 설명하기 위한 것이므로 표시되는 실제 항목은 다를 수 있습니다.
- 이 설명서의 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
- Deg: 각도 단위를 도로 지정합니다.
  Rad: 각도 단위를 라디안으로 지정합니다.

계산기 초기화

계산기를 초기화하고 계산 모드와 조정을 초기 기본 설정으로 되돌리려면 다음 절차를 수행합니다. 또한 이 작업을 수행하면 계산기 메모리에서 현재 데이터가 모두 지워집니다.

SHIFT 9 (CLR) 3 (All) = (Yes)

- 계산 모드 및 조정 설정에 대한 자세한 내용은 "계산 모드 및 계산기 조정"을 참조하십시오.
- 메모리에 대한 자세한 내용은 "계산기 메모리 사용"을 참조하십시오.

안전 예방지침

계산기를 사용하기 전 다음 예방지침을 주의깊게 읽어 보시기 바랍니다. 필요할 때 참조할 수 있도록 이 설명서를 가까운 곳에 보관하십시오.

이 설명서의 디스플레이와 키에 대한 표현은 설명용도로만 제공된 것이며 계산기에서 보는 것과 정확히 일치하지 않을 수 있습니다.

⚠ 주의

이 기호는 지정된 안전 예방지침을 무시한 경우 부상이나 상해를 입을 위험이 있음을 나타냅니다.

배터리

- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 배터리를 보관하십시오. 배터리를 삼킨 경우 즉시 의사의 진찰을 받으십시오.
- 배터리를 충전하거나, 분해를 시도하거나, 단락시키거나, 열을 가하지 마십시오.
- 새 배터리를 설치할 경우 양극이 위를 향하도록 하십시오.
- 배터리를 이 설명서에 지정한 용도로만 사용하십시오.

계산기 폐기

- 계산기를 소각로에 넣어 폐기하지 마십시오. 폭발하거나 부상 또는 화재의 위험이 있습니다.

기타 예방지침

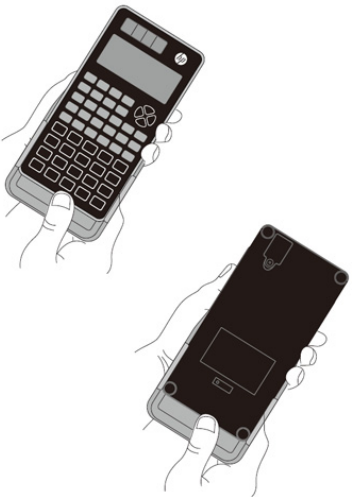
- 이 계산기를 처음 사용하기 전에 % 키를 누르십시오.
- 배터리가 공장에서 출고된 시기와 배터리를 구매한 시기 사이에 배터리의 충전량이 다소 줄어들 수 있습니다. 따라서 최초 배터리 수명이 새 배터리만큼 오래 지속되지 않을 수 있습니다.
- 배터리 전력이 매우 낮은 경우 계산기 메모리가 손상되거나 완전히 소실될 수 있습니다. 중요한 정보의 손실을 막으려면 다른 곳에 정보 사본을 보관하십시오.
- 극한의 조건에서 계산기를 보관하거나 사용하지 않도록 하십시오.
- 저온에서는 계산기 응답 시간이 느려지게 되어 디스플레이가 불완전하게 표시되고 배터리 수명은 단축됩니다. 또한 계산기를 직사광선에 직접 노출하거나 히터 근처에 두지 마십시오. 고온으로 인해 케이스의 색이 바래거나 케이스가 변형되거나 내부 회로가 손상될 수 있습니다.
- 축축한 상태나 높은 습도 또는 과도한 먼지가 존재하는 장소에서 계산기를 보관하거나 사용하지 마십시오. 이렇게 할 경우 내부 회로가 손상됩니다.
- 계산기를 떨어뜨리거나 과도한 힘을 가하지 마십시오.
- 계산기를 비틀거나 구부리거나 달리 변형하지 마십시오.
- 참고: 계산기를 주머니에 넣고 다닐 경우 비틀리거나 휠 수 있습니다.
- 펜이나 기타 뾰족한 물체를 사용하여 계산기 키를 누르지 마십시오.
- 부드럽고 마른 천을 사용하여 계산기를 청소하십시오. 계산기 케이스를 열 경우 보증은 무효가 됩니다.
- 계산기가 매우 더러운 경우 물에 희석한 가정용 중성세제를 사용하여 청소할 수 있습니다. 천을 용액에 담그고 계산기를 닦기 전 물기를 짜냅니다. 벤진(벤조라인), 희석제 또는 기타 휘발성 용제를 사용하여 계산기를 청소하지 마십시오. 이렇게 할 경우 케이스와 키가 손상될 수 있습니다.

계산기를 사용하기 전에

보호용 하드 케이스 사용

1. 1단계에서 보듯이 계산기를 사용하기 전에 장치를 보호 케이스 밖으로 밀어냅니다.

2. 2단계에서 보듯이 계산기를 사용한 후 장치를 덮개 밖으로 밀어냅니다. 보호 케이스를 사용하려면 장치의 키보드쪽 위로 케이스를 밀어냅니다.



켜기 및 끄기

- 계산기를 켜려면 [ON]을 누릅니다.
- 계산기를 끄려면 [SHIFT] [AC](끄기)를 누릅니다.

디스플레이 명암 조정

[SHIFT] [MODE](조정) [▼] [6] (◄ CONT ►)

명암 조정 화면을 표시합니다. [◄] 및 [►]를 사용하여 명암을 조정한 후 [AC]를 누릅니다.

CONTRAST
LIGHT DARK
[◄] [►]

[MODE]를 누르면 나타나는 모드 메뉴가 표시된 상태에서 [◄] 및 [►]를 사용하여 명암을 조정할 수도 있습니다.

중요: 디스플레이 명암을 조정해도 디스플레이 가독성이 향상되지 않는 경우 배터리 전원이 부족한 상태일 수 있습니다. 배터리를 다시 장착합니다.

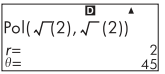
디스플레이 정보

계산기에는 31도트 × 96도트 LCD 화면이 장착되어 있습니다.

예제:

입력 식

계산 결과



디스플레이 표시기

표시 예:

표시기	의미
S	SHIFT 키를 눌러 키패드가 이동되었습니다. 키를 누르면 키패드가 이동되지 않고 이 표시기가 사라집니다.
A	ALPHA 키를 눌러 알파 입력 모드가 시작되었습니다. 키를 누르면 알파 입력 모드가 종료되고 이 표시기가 사라집니다.
M	독립 메모리에 저장된 값이 있습니다.
STO	계산기가 변수에 값을 할당하기 위해 변수 이름의 입력을 대기 중입니다. SHIFT RCL(STO)을 누르면 이 표시기가 나타납니다.
RCL	계산기가 변수의 값을 불러오기 위해 변수 이름의 입력을 대기 중입니다. RCL을 누르면 이 표시기가 나타납니다.
STAT	계산기가 **STAT 모드**에 있습니다.
D	기본 각도는 도입니다.
R	기본 각도는 라디안입니다.
G	기본 각도는 그레이드입니다.
FIX	고정 소수 자릿수가 적용됩니다.
SCI	고정 유효 자릿수가 적용됩니다.
Math	입력/출력 형식으로 산술 스타일이 선택됩니다.
▼▲	계산 기록 메모리 데이터를 사용하고 재생할 수 있거나 현재 화면의 위/아래에 추가 데이터가 있습니다.
Disp	현재 디스플레이에 다중 문 계산의 중간 결과가 표시됩니다.

중요: 매우 복잡한 계산 또는 실행 시간이 오래 걸리는 그밖의 계산의 경우 내부적으로 계산을 수행하는 동안 디스플레이에 값이 없는 상태로 위의 표시기만 표시될 수 있습니다.

계산 모드 및 계산기 조정

계산 모드

수행할 작업 유형	모드 선택
일반 계산	COMP
통계 및 회귀 계산	STAT
1차 방정식	EQN
식을 기반으로 한 숫자 테이블 생성	TABLE
True/false	VERIF
X의 값	PROP

계산 모드 지정

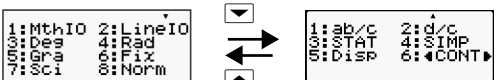
(1) [MODE]를 눌러 모드 메뉴를 표시합니다.

(2) 선택할 모드에 해당하는 숫자 키를 누릅니다.

예를 들어, STAT 모드를 선택하려면 [2]를 누릅니다.

계산기 조정 구성

[SHIFT] [MODE](조정)를 누르면 계산이 실행되고 표시되는 방법을 제어하는 데 사용할 수 있는 조정 메뉴가 표시됩니다. 조정 메뉴에는 [▲] 및 [▼]를 사용하여 이동할 수 있는 두 개의 화면이 있습니다.

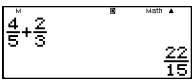


"◀ CONT ▶" 사용 방법에 대한 정보는 "디스플레이 명암 조정"을 참조하십시오.

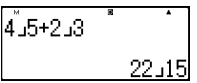
입력/출력 형식 지정

입력/출력 형식	수행할 키 조작
산술	SHIFT MODE 1 (MthIO)
선형	SHIFT MODE 2 (LineIO)

- 산술 형식을 사용하면 분수, 무리수 및 그밖의 식이 종이에 적는 것과 같이 표시됩니다.
- 선형 형식을 사용하면 분수 및 그밖의 식이 한 줄로 표시됩니다.



산술 형식



선형 형식

기본 각도 단위 지정

지정할 기본 각도 단위	수행할 키 조작
도	SHIFT MODE 3 (Deg)
라디안	SHIFT MODE 4 (Rad)
그레이드	SHIFT MODE 5 (Gra)

$90^\circ = \frac{\pi}{2}$ 라디안 = 100 그레이드

표시 자릿수 지정

지정 내용	수행할 키 조작
소수 자릿수	SHIFT MODE 6 (Fix) 0 - 9
유효 자릿수	SHIFT MODE 7 (Sci) 0 - 9
지수 표시 범위	SHIFT MODE 8 (Norm) 1 (Norm1) 또는 2 (Norm2)

계산 결과 표시 예

- Fix: 지정하는 숫자(0 - 9)에 따라 표시된 계산 결과의 소수 자릿수가 제어됩니다. 계산 결과는 표시되기 전에 지정된 자릿수로 반올림됩니다.

  예제: 100 ÷ 7 = 14.286(Fix3)
  14.29(Fix2)

- Sci: 지정하는 값(0 - 10)에 따라 표시된 계산 결과의 유효 자릿수가 제어됩니다. 계산 결과는 표시되기 전에 지정된 자릿수로 반올림됩니다.

  예제: $1 \div 7 = 1.4286 \times 10^{-1}$(Sci5)

  1.429×10^{-1}(Sci4)

  Norm: 사용 가능한 두 설정(Norm 1 및 Norm 2) 중 하나를 선택하면 결과가 비지수 형식으로 표시되는 범위가 결정됩니다. 지정된 범위를 벗어나는 결과는 지수 형식을 사용하여 표시됩니다.

  Norm 1: $10^{-2} > |x|, |x| \geq 10^{10}$

  Norm 2: $10^{-9} > |x|, |x| \geq 10^{10}$

  예: $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$(Norm1)
  0.005(Norm2)

분수 형식 지정

지정할 분수 형식	수행할 키 조작
대분수	[SHIFT] [MODE] [▼] [1] *(a b/c)*
가분수	[SHIFT] [MODE] [▼] [2] *(d/c)*

통계 표시 형식 지정

다음 절차를 사용하여 STAT 모드 STAT 편집기 화면의 빈도 (FREQ) 열의 표시를 켜거나 끕니다.

지정 내용	수행할 키 조작
FREQ 열 표시	[SHIFT] [MODE] [▼] [3] (STAT) [1] (ON)
FREQ 열 숨기기	[SHIFT] [MODE] [▼] [3] (STAT) [2] (OFF)

소수점 표시 형식 지정

지정할 소수점 표시 형식	수행할 키 조작
점(.)	[SHIFT] [MODE] [▼] [4] (Disp) [1] (Dot)
쉼표(,)	[SHIFT] [MODE] [▼] [4] (Disp) [2] (Comma)

여기에서 지정하는 설정은 계산 결과에만 적용됩니다. 입력 값의 소수점은 항상 점(.)입니다.

계산 모드 및 기타 설정 초기화

다음 절차를 수행하면 아래에 표시된 대로 계산 모드와 기타 조정 설정이 초기화됩니다.

[SHIFT] [9] (CLR) [1] (조정) [=] (Yes)

설정	초기화
계산 모드	Comp
입력/출력 형식	Mthlo
각도 단위	Deg
표시 숫자	Norm 1
분수 형식	d/c
통계 표시	OFF
소수점	Dot
간소화	AUTO

어떠한 작업도 수행하지 않고 초기화를 취소하려면 [=] 대신 Press [AC](취소)를 누릅니다.

식 및 값 입력

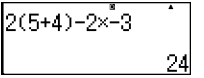
표준 형식을 사용하여 계산 식 입력

계산기를 사용하면 기록할 때와 같이 계산 식을 입력할 수 있습니다. 실행하려면 [=]을 누릅니다. 계산기는 더하기, 빼기, 곱하기 및 나누기 함수와 괄호에 대한 계산 우선 순서를 자동으로 판단합니다.

예제: 2(5 + 4) - 2x(-3) =

[LINE]

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



일반 함수 입력

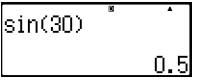
아래에 표시된 일반 함수를 입력하면 함수가 여는 괄호(() 문자와 함께 자동으로 입력됩니다. 그런 다음 인수와 닫는 괄호())를 입력합니다.

sin(, cos(, tan(, $\sin^{-1}$(, $\cos^{-1}$(, $\tan^{-1}$(, sinh(, cosh(, tanh(, $\sinh^{-1}$ (, $\cosh^{-1}$(, $\tanh^{-1}$(, log(, ln(, e^ (, 10^ (,
$\sqrt{}$ (, $\sqrt[3]{}$ (, Abs(, Pol(, Rec(, Rnd(, GCD(, LCM(, Int(, IntG(

예제: sin 30 =

[LINE]

[sin] [3] [0] [)] [=]



[sin]을 누르면 "sin ("이 입력됩니다.

산술 형식을 사용하려는 경우 입력 절차가 다릅니다. 자세한 내용은 "산술 형식으로 입력"을 참조하십시오.

곱셈 부호 생략

다음과 같은 경우 곱셈 부호(×)를 생략할 수 있습니다.

- 여는 괄호([(]): 2×(5 + 4) 등의 앞
- 일반 함수 앞 2× sin (30), 2× √ (3) 등
- 변수 이름, 상수 또는 난수 앞 20×A, 2×π 등

마지막 닫는 괄호

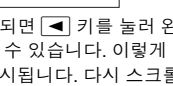
[=] 키를 누르기 바로 전에 계산을 종료할 때 표시되는 하나 이상의 닫는 괄호를 생략할 수 있습니다. 자세한 내용은 "마지막 닫는 괄호 생략"을 참조하십시오.

긴 식 표시

디스플레이에 한 번에 최대 15자를 표시할 수 있습니다. 16번째 문자를 입력하면 식이 왼쪽으로 이동합니다. 식의 왼쪽에 ◀ 표시기가 표시되며, 이는 화면의 왼쪽으로 벗어남을 나타냅니다.

입력 식: 1111 + 2222 + 3333 + 444

표시되는 부분:



- ◀ 표시기가 표시되면 [◄] 키를 눌러 왼쪽으로 스크롤하고 숨겨진 문자를 볼 수 있습니다. 이렇게 하면 ▶ 표시기가 식의 오른쪽에 표시됩니다. 다시 스크롤하려면 [►] 키를 사용합니다.

입력 문자 수(바이트)

- 단일 식에 대해 최대 99바이트의 데이터를 입력할 수 있습니다. 각 키 조작에서 1바이트를 사용합니다. 두 개의 키 조작에서 [SHIFT] [sin]($\sin^{-1}$)과 같이 입력해야 하는 함수에서도 1바이트만 사용합니다. 산술 형식의 함수를 입력하면 입력하는 각 항목에서 1바이트 이상을 사용합니다. 자세한 내용은 "산술 형식으로 입력"을 참조하십시오.

- 일반적으로 입력 커서가 디스플레이 화면에서 직선 세로(**|**) 또는 가로(**_**) 반짝이는 선으로 표시됩니다. 현재 식에 남아 있는 입력이 10바이트 미만인 경우 커서가 ■로 변경됩니다. ■ 커서가 나타나면 원하는 시점에 식을 종료하고 결과를 계산합니다.

식 수정

이 절에서는 식을 입력할 때 수정하는 방법에 대해 설명합니다. 사용해야 하는 절차는 입력 모드로 삽입 또는 덮어쓰기를 선택했는지에 따라 다릅니다.

삽입 및 덮어쓰기 입력 모드 정보

입력 모드에서는 입력 내용이 현재 커서 위치에서 문자를 대체하는 경우 공간을 확보하기 위해 표시되는 문자를 왼쪽으로 이동합니다. 초기 기본 입력 모드는 삽입입니다. 필요한 경우 덮어쓰기 모드로 변경할 수 있습니다.

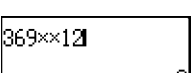
- 삽입 모드를 선택하는 경우 커서가 반짝이는 세로 선(**|**)입니다. 덮어쓰기 모드를 선택하는 경우 커서가 반짝이는 가로 선(**_**) 입니다.
- 선형 형식 입력의 초기 기본값은 삽입 모드입니다. [SHIFT] [DEL](INS)을 눌러 덮어쓰기 모드로 전환할 수 있습니다.
- 산술 형식에서는 삽입 모드만 사용할 수 있습니다. 산술 형식을 선택한 경우 [SHIFT] [DEL](INS)을 눌러도 덮어쓰기 모드로 전환되지 않습니다. 자세한 내용은 "값을 함수로 통합"을 참조하십시오.
- 입력/출력 형식을 선형에서 산술로 변경할 때마다 계산기가 삽입 모드로 자동으로 변경됩니다.

입력한 문자 또는 함수 변경

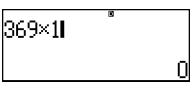
예제: 369 × 12가 되도록 식 369 × 13을 수정하려면 다음을 수행합니다.

[LINE]

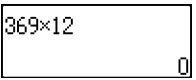
[3] [6] [9] [×] [1] [3]



[DEL]



[2]



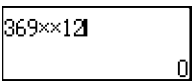
문자 또는 함수 삭제

예제: 369 × 12가 되도록 식 369 × × 12를 수정하려면 다음을 수행합니다.

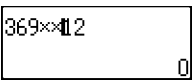
[LINE]

삽입 모드:

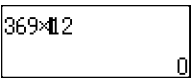
[3] [6] [9] [×] [×] [1] [2]



[◄] [◄]

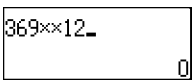


[DEL]

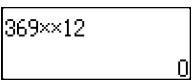


덮어쓰기 모드:

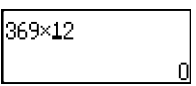
[3] [6] [9] [×] [1] [2]



[◄] [◄] [◄]



[DEL]

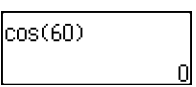


계산 수정

예제: sin(60)이 되도록 cos(60)를 수정하려면 다음을 수행합니다.

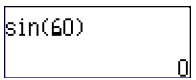
[LINE]

삽입 모드: [cos] [6] [0] [)]

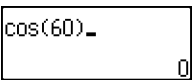


◄ ◄ ◄ DEL

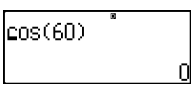
sin



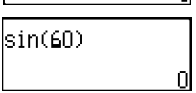
덮어쓰기 모드: cos 6 0)



◄ ◄ ◄ ◄



sin



계산에 입력 내용 삽입

이 작업을 수행하려면 항상 삽입 모드를 사용합니다. ► 또는 ◄를 사용하여 새 입력 내용을 삽입할 위치로 커서를 이동합니다.

오류 위치 표시

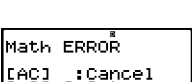
=을 누를 때 "산술 오류" 또는 "구문 오류"와 같은 오류 메시지가 나타나면 ◄ 또는 ►를 누릅니다. 이는 오류 위치에서 커서로 인해 오류가 발생한 계산의 일부를 표시합니다.

예제: "14 ÷ 10 × 2 =" 대신 실수로 "14 ÷ 0 × 2 ="을 입력하였습니다.

다음 작업을 수행하려면 삽입 모드를 사용합니다.

LINE

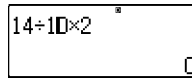
1 4 ÷ 0 × 2 =



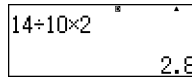
► 또는 ◄ 누르기

이렇게 하면 오류가 발생합니다.

[◄] [1]



[=]



계산을 지우려면 [AC]를 눌러 화면을 지울 수도 있습니다.

산술 형식 입력

산술 형식을 입력할 때 교재에 표시된 것과 동일한 형식을 사용하여 분수를 입력하고 표시할 수 있습니다.

중요:

- 특정 유형의 식으로 인해 계산 수식의 높이에 하나 이상의 표시 선이 생성될 수 있습니다. 계산 수식의 최대 허용 높이는 두 개의 표시 화면(31도트 × 2)입니다. 계산이 높이가 제한을 초과하는 경우에는 추가 입력이 허용되지 않습니다.
- 함수와 괄호를 중첩할 수 있습니다. 그러나 입력이 더는 허용되지 않을 때까지 너무 많은 함수 및/또는 괄호를 중첩하면 계산을 여러 부분으로 나누고 각 부분을 별도로 계산하십시오.

산술 형식 입력에 대해 지원되는 함수 및 기호

입력하는 동안 사용되는 메모리의 바이트 수가 **바이트** 열에 표시됩니다.

기능/기호	키 조작	바이트
가분수	[▪/▫]	9
대분수	[SHIFT] [▪/▫] (━▫)	13
로그(a,b)(로그)	[log▫]	6
10^x(10의 거듭제곱)	[SHIFT] [log] ($10^{▫}$)	4
e^x(*e*의 거듭제곱)	[SHIFT] [ln] ($e^{▫}$)	4
제곱근	[√▫]	4
세제곱근	[SHIFT] [√▫] ($\sqrt[3]{▫}$)	9
제곱, 세제곱	[x^2] [x^3]	4
역수	[x^{-1}]	5

거듭제곱	$x^{\blacksquare}$	4
거듭제곱근	SHIFT $x^{\blacksquare}$ ($\sqrt[\blacksquare]{\ }$)	9
절대값	Abs	4
괄호	(또는)	1

산술 형식 입력 예

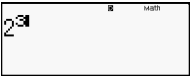
산술 형식을 선택한 경우 다음 작업을 수행합니다.

산술 형식을 사용하여 입력하는 경우 디스플레이에서 커서의 위치와 크기에 주의하십시오.

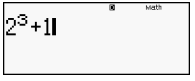
예제 1: $2^3 + 1$ 입력

MATH

2 $x^{\blacksquare}$ 3



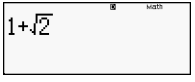
► + 1



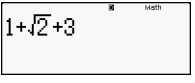
예제 2: $1+\sqrt{2}+3$ 입력

MATH

1 + $\sqrt{\ }$ 2



► + 3

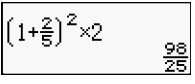


예제 3: $(1 + \frac{2}{5})^2 \times 2$ = 입력

MATH

(1 + $\frac{\blacksquare}{\blacksquare}$ 2 ▼ 5

►) x^2 × 2 =



- =을 누르고 산술 형식을 사용하여 계산 결과를 얻으려면 예제 3에 표시된 대로 입력하는 식의 일부를 자를 수 있습니다. 전체 입력 식을 다시 보려면 AC를 누른 후 ►를 누릅니다.

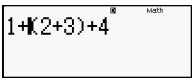
값을 함수에 통합

산술 형식을 사용하는 경우 입력 식의 일부(값, 괄호 안의 식 등)를 함수에 통합할 수 있습니다.

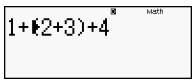
예제: 1 + (2 + 3) + 4에서 괄호 안의 식을 √ 함수로 통합하려면 다음을 수행합니다.

MATH

(2+3) 앞으로 커서 이동

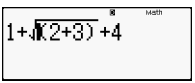


SHIFT DEL(INS)



이렇게 하면 아래에 표시된 대로 커서의 모양이 변경됩니다.

√



이는 괄호 안의 식을 √ 함수로 통합합니다.

- 커서가 여는 괄호 대신 값 또는 분수의 왼쪽에 배치되면 해당 값 또는 분수가 여기에 지정된 함수로 통합됩니다.
- 커서가 함수의 왼쪽에 배치되면 전체 함수가 여기에 지정된 함수로 통합됩니다.
- 다음 예는 이전 절차에서 사용할 수 있는 기타 함수 및 해당 함수를 사용하기 위해 필요한 키 조작을 보여줍니다.

원래 식: 1 + I(2 + 3) + 4

Function	Key Operation	Resulting Expression
Fraction	▤	$1+\frac{\text{I}(2+3)}{\square}+4$
log(a,b)	log▪▫	$1+\log_{\square}((2+3))+4$
Power Root	SHIFT $x^{\blacksquare}$ (√)	$1+\sqrt[\text{I}\square]{(2+3)}+4$

또한 값을 다음 함수로 통합할 수도 있습니다.

SHIFT log (10ˣ), SHIFT ln (e^{x}), √, x^{-1}, SHIFT √ ($\sqrt[3]{}$), Abs

$\sqrt{2}$, π 등을 포함하는 형태로 계산 결과 표시 (무리수 형태)

입력/출력 형식으로 "Mthlo"를 선택하는 경우 계산 결과를 $\sqrt{2}$ 및 π(무리수 형태)와 같이 식을 포함하는 형태로 표시하거나 무리수 형태를 사용하지 않고 10진수 값을 사용하는 형태로 표시할 것인지 지정할 수 있습니다.

- 계산을 입력한 후 [=]을 누르면 무리수 형태를 사용하여 결과가 표시됩니다.
- 계산을 입력한 후 [SHIFT] [=]을 누르면 10진수 값을 사용하여 결과가 표시됩니다.

다음 예에서 (1)은 [=]을 누르는 경우의 결과를 보여주고 (2)는 [SHIFT] [=]을 누르는 경우의 결과를 보여줍니다.

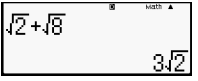
참고: 입력/출력 형식으로 "linelO"를 선택하는 경우에는 계산 결과가 [=] 또는 [SHIFT] [=]을 누르는지에 관계없이 항상 10진수 값(비무리수 형태)을 사용하여 표시됩니다.

참고: π 형태 표시(무리수 표시 안에 π 포함) 조건은 S-D 변환에 대한 조건과 동일합니다. 자세한 내용은 "S-D 변환 사용"을 참조하십시오.

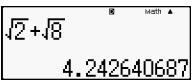
예제 1: $\sqrt{2} + \sqrt{8} = 3\sqrt{2}$

[MATH]

(1) [√] [2] [+] [√] [8] [=]



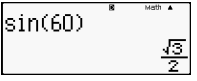
(2) [√] [2] [►] [+] [√] [8] [SHIFT] [=]



예제 2: $\sin(60) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

[MATH]

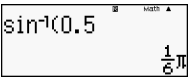
sin 60 [=]



예제 3: $\sin^{-1}(0.5) = \frac{1}{6}\pi$

MATH

SHIFT sin ($\sin^{-1}$) 0 • 5 =



- √‾ 및 π를 사용한 계산에 대한 자세한 내용은 "함수 계산"을 참조하십시오.
- 다음은 표시될 수 있는 √‾ 형태(무리수 표시 안에 √‾를 포함하는 형태) 결과의 계산입니다.
  a. 제곱근 기호가 있는 값의 산술 계산(√‾), x^2, x^3, x^{-1}.
  b. 삼각함수 계산 다음과 같은 경우에만 삼각함수로 √‾ 형태 결과를 생성할 수 있습니다.
  다른 모든 경우에는 계산 결과가 10진수 형태로 표시됩니다.

각도 단위 설정	각도 값 입력	√‾ 형태 계산 결과의 입력 값 범위
Deg	15°의 단위	$\|x\| < 9 \times 10^9$
Rad	$\frac{1}{12}\pi$ 라디안의 곱	$\|x\| < 20\pi$
Gra	$\frac{50}{3}$ 그레이드의 곱	$\|x\| < 10000$

√‾ 형태 계산 범위

- 다음은 √‾를 사용하여 얻은 결과에 대한 내부 데이터 형식 및 해당 값 범위를 보여줍니다.

$$\pm\frac{a\sqrt{b}}{c}\pm\frac{d\sqrt{e}}{f} \quad \begin{matrix} 0 \leq a<100, 1 \leq d<100 \\ 0 \leq b<1000, 1 < e<1000 \\ 1 \leq c<100, 1 \leq f<100 \end{matrix}$$

이러한 범위 중 하나를 초과하면 계산 결과가 10진수 형태로 표시됩니다.

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

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

- 실제 √‾ 계산 결과는 다음 형태를 사용하여 표시됩니다.

$$\frac{\pm a'\sqrt{b}\pm d'\sqrt{e}}{c'} \qquad \begin{matrix} a' = a \cdot f \\ d' = c \cdot d \\ c' = c \cdot f \end{matrix}$$

이로 인해 표시되는 값이 위에 표시된 범위보다 더 클 수 있습니다. 예제: $\frac{\sqrt{3}}{11}+\frac{\sqrt{2}}{10}=\frac{10\sqrt{3}+11\sqrt{2}}{110}$

- 제곱근 기호가 포함되어 있는 결과에 최대 두 개의 항(정수 항도 한 개의 항으로 계산됨)이 있을 수 있습니다. 결과에 항이 세 개 이상 있는 경우에는 10진수 형태로 표시됩니다.

  예제: $\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{8}=\sqrt{3}+3\sqrt{2}$

  $\sqrt{2}+\sqrt{3}+\sqrt{6}=5.595754113$
- 중간에 항이 세 개 이상 있는 경우에도 결과가 10진수 형태로 표시됩니다.
- 예제: $(1+\sqrt{2}+\sqrt{3})(1-\sqrt{2}-\sqrt{3})$ (= -4 - 2$\sqrt{6}$)
  = -8.898979486

기본 계산(COMP)

이 절에서는 산술, 분수, 백분율 및 60진수 계산을 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

이 절에서 모든 계산은 COMP 모드(MODE 1)에서 수행됩니다.

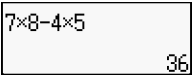
산술 계산

+, −, × 및 ÷ 키를 사용하여 산술 계산을 수행합니다.

예제: 7 × 8 - 4 × 5 = 36

LINE

7 × 8 − 4 × 5 =



계산기는 계산 우선 순서를 자동으로 판단합니다. 자세한 내용은 "계산 우선 순서"를 참조하십시오.

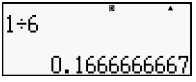
소수 자릿수 및 유효 자릿수

계산 결과에 대한 고정 소수 자릿수와 유효 자릿수를 지정할 수 있습니다.

예제: 1 ÷ 6 =

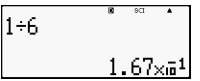
LINE

초기 기본 설정(Norm1)



3자리 소수 자릿수(Fix3)

3자리 유효 자릿수(Sci3)



자세한 내용은 "표시 자릿수 지정"을 참조하십시오.

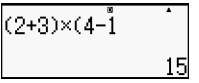
마지막 닫는 괄호 생략

선형 형식을 사용하는 경우에만 계산을 종료할 때 [=] 키의 작업 바로 앞에 있는 닫는 괄호())를 생략할 수 있습니다.

예제: (2 + 3) × (4 - 1) = 15

[LINE]

[(] [2] [+] [3] [)] [×]
[(] [4] [−] [1] [=]



분수 계산

분수를 입력하는 방식에 따라 현재 선택한 입력/출력 형식이 변경됩니다.

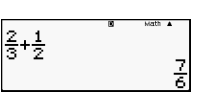
	Improper Fraction	Mixed Fraction
Math Format	$\frac{7}{3}$	$2\frac{1}{3}$
Linear Format	7 ⌟ 3 (Numerator, Denominator)	2 ⌟ 1 ⌟ 3 (Integer Part, Numerator, Denominator)

- 기본 설정은 분수를 가분수로 표시합니다.
- 분수 계산 결과가 표시되기 전에 항상 약분됩니다.

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

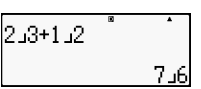
[MATH]

[▤] [2] [▼] [3] [►] [+]
[▤] [1] [▼] [2] [=]



[LINE]

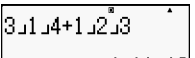
[2] [▤] [3] [+] [1]
[▤] [2] [=]



$3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$ (분수 형식 a b/c)

LINE

3 ab/c 1 ab/c 4 + 1 ab/c 2 ab/c 3 =



- 분수 형식에 "a b/c"가 지정된 경우에만 대분수 입력을 수행할 수 있습니다.
- 산술 모드에서 SHIFT ab/c(⇌)를 눌러 대분수를 입력합니다.
- 대분수에 사용되는 총 자릿수(정수, 분자, 분모 및 구분 기호 포함)가 10보다 큰 경우 값이 10진수 형식으로 자동으로 표시됩니다.
- 분수와 10진수 값이 모두 포함되는 계산 결과는 10진수 형식으로 표시됩니다.

가분수와 대분수 형식 사이의 전환

SHIFT S⇔D $a\left(\frac{b}{c} \Leftrightarrow \frac{d}{c}\right)$ 키를 누르면 대분수와 가분수 형식 사이에 표시 분수가 전환됩니다.

분수와 10진수 형식 사이의 전환

- 분수 형식은 현재 선택한 분수 형식 설정(가분수 또는 대분수)에 따라 달라집니다.
- 대분수에 사용된 총 자릿수(정수, 분자, 분모 및 구분 기호 포함)가 10보다 큰 경우 10진수 형식을 대분수 형식으로 전환할 수 없습니다.
- S⇔D 키에 대한 자세한 내용은 "S-D 변환 사용"을 참조하십시오.

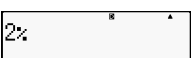
백분율 계산

값을 입력하고 SHIFT ((%)를 누르면 입력 값이 백분율이 됩니다.

예제: 2% = 0.02 ($\frac{2}{100}$)

LINE

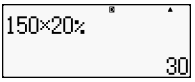
2 SHIFT ((%) =



150× 20%=30 (150 × $\frac{20}{100}$)

LINE

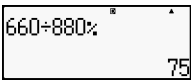
1 5 0 × 2 0
SHIFT ((%) =



880의 몇 퍼센트가 660인지 계산. (75%)

LINE

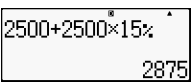
6 6 0 ÷ 8 8 0
SHIFT ((%) =



2500을 15% 증가. (2875)

LINE

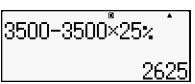
2 5 0 0 + 2 5 0 0
× 1 5 SHIFT ((%) =



3500을 25% 할인. (2625)

LINE

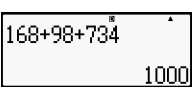
3 5 0 0 − 3 5 0 0
× 2 5 SHIFT ((%) =



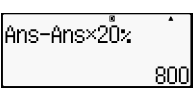
168, 98 및 734의 합을 20% 할인. (80%)

LINE

1 6 8 + 9 8 +
7 3 4 =



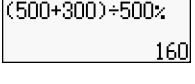
− Ans × 2 0 SHIFT ((%) =



원래 무게가 500g인 테스트 견본에 300g이 추가되면 무게가 몇 퍼센트 증가한 것입니까? (160%)

LINE

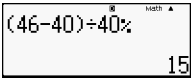
(5 0 0 + 3 0 0)
5 0 0 SHIFT ((%) =



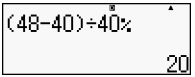
값이 40에서 46까지 증가한 경우 몇 퍼센트가 변경된 것입니까? 48인 경우에는 몇 퍼센트입니까? (15%, 20%)

LINE

(4 6 − 4 0) ÷
4 0 SHIFT ((%) =



► ► ► DEL 8 =



도, 분, 초(60진수) 계산

60진수 값을 사용하여 계산을 수행하고 60진수와 10진수 사이에 값을 변환할 수 있습니다.

60진수 값 입력

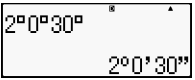
다음은 60진수 값을 입력하기 위한 구문입니다.

{도} °’’’ {분} °’’’ {초} °’’’

예제: 2° 0’ 30” 입력

LINE

2 °’’’ 0 °’’’ 3 0 °’’’ =



도와 분이 0인 경우에도 항상 값을 입력해야 합니다.

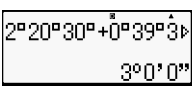
60진수 계산

- 다음 유형의 60진수 계산을 수행하면 60진수 결과가 제공됩니다.
  - 두 60진수 값의 더하기 또는 빼기
  - 60진수 값과 10진수 값의 곱하기 또는 나누기

  예제: 2° 20’ 30” + 39’ 30” = 3° 00’ 00”

LINE

2 °’’’ 2 0 °’’’ 3 0 °’’’ +
0 °’’’ 3 9 °’’’ 3 0 °’’’ =



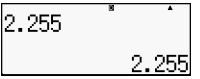
60진수와 10진수 사이에 값 전환

계산 결과가 표시되는 상태에서 [°’’’]를 누르면 60진수와 10진수 사이에 값이 전환됩니다.

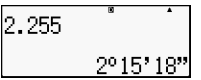
2.255를 해당 60진수로 변환합니다.

[LINE]

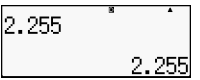
[2] [•] [2] [5] [5] [=]



[°’’’]



[°’’’]



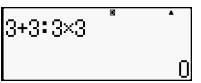
계산에 다중 문 사용

콜론 문자(:)를 사용하여 두 개 이상의 식을 연결하고 [=]을 누르면 왼쪽에서 오른쪽으로 순서대로 실행할 수 있습니다.

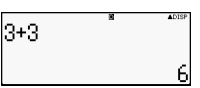
예제: 다음 계산을 수행하는 다중 문을 만들려면 다음을 수행합니다. 3 + 3 및 3 × 3

[LINE]

[3] [+] [3] [ALPHA] [x^3] (:) [3] [×] [3]

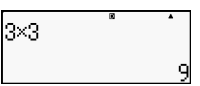


[=]



"Disp"는 다중 문의 중간 결과임을 나타냅니다.

[=]



계산 기록 메모리 및 재생 사용(COMP)

입력하고 실행한 각 계산 식과 해당 결과를 계산 기록 메모리가 유지합니다.

COMP 모드([MODE] [1])에서만 계산 기록 메모리를 사용할 수 있습니다.

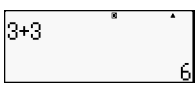
계산 기록 메모리 내용 재호출

계산 기록 메모리 내용을 뒤로 이동하려면 [▲]를 누릅니다. 계산 기록 메모리가 계산 식과 결과를 모두 표시합니다.

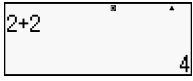
예제:

[LINE]

[1] [+] [1] [=]
[2] [+] [2] [=]
[3] [+] [3] [=]



[▲]



[▲]

- 계산기를 끄거나, [ON] 키를 누르거나, 계산 모드 또는 입력/출력 형식으로 변경하거나, 재설정 작업을 수행할 때마다 계산 기록 메모리 내용이 지워집니다.
- 계산 기록 메모리가 제한됩니다. 수행하는 계산으로 인해 기록 메모리가 가득 차면 새 계산을 위한 공간을 확보하기 위해 가장 오래된 계산이 자동으로 삭제됩니다.

함수 재생

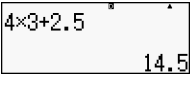
디스플레이에 계산 결과가 있는 상태에서 [AC]를 누른 후 [◄] 또는 [►]를 눌러 이전 계산에 사용한 식을 편집합니다. 선형 형식을 사용하는 경우 먼저 [AC]를 누르지 않고 [◄] 또는 [►]를 눌러 식을 표시할 수 있습니다.

예제: 4 × 3 + 2.5 = 14.5

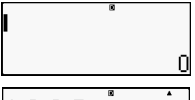
4 × 3 - 7.1 = 4.9

[LINE]

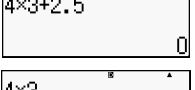
[4] [×] [3] [+] [2] [•] [5] [=]



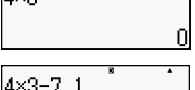
[AC]



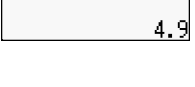
[◄]



[DEL] [DEL] [DEL] [DEL]



[−] [7] [•] [1] [=]



계산기 메모리 사용

메모리 이름	설명
응답 메모리	얻은 마지막 계산 결과를 저장합니다.
독립 메모리	독립 메모리에 계산 결과를 추가하거나 뺄 수 있습니다. "M" 디스플레이 표시기는 독립 메모리의 데이터를 나타냅니다.
변수	개별 값을 저장하는 데 A, B, C, D, E, F, X 및 Y라는 8개의 변수를 사용할 수 있습니다.

이 절에서는 COMP 모드([MODE] [1])를 사용하여 메모리를 사용하는 방법을 보여줍니다.

응답 메모리(Ans)

응답 메모리 개요

- 다음 키 중 하나를 사용하여 계산을 실행할 때마다 응답 메모리 내용이 업데이트됩니다. [=], [SHIFT] [=], [M+], [SHIFT] [M+] (M+), [RCL], [SHIFT] [RCL] (STO).
  응답 메모리에 최대 15자리까지 보관할 수 있습니다.
- 현재 계산을 수행하는 동안 오류가 발생하는 경우에는 응답 내용이 변경되지 않습니다.

• [AC] 키를 누르거나, 계산 모드를 변경하거나, 계산기를 끄는 경우에도 응답 메모리 내용이 유지됩니다.

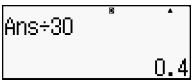
응답 메모리를 사용하여 일련의 계산 수행

예제: 3 × 4의 결과를 30으로 나누려면 다음을 수행합니다.

[LINE]

[3] [×] [4] [=]

(계속) [÷] [3] [0] [=]



[÷]를 누르면 "Ans" 명령이 자동으로 입력됩니다.

• 이 절차에서는 첫 번째 계산을 수행한 후 즉시 두 번째 계산을 수행해야 합니다. [AC]를 누른 후 응답 메모리 내용을 다시 불러오려면 [Ans] 키를 누릅니다.

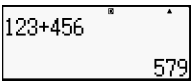
응답 메모리 내용을 식으로 입력

예제: 아래에 표시된 계산 수행:

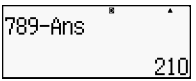
123 + 456 = 579　　789 - 579 = 210

[LINE]

[1] [2] [3] [+] [4] [5] [6] [=]



[7] [8] [9] [−] [Ans] [=]



독립 메모리(M)

독립 메모리에 계산 결과를 추가하거나 뺄 수 있습니다.
독립 메모리에 값이 포함되어 있는 경우 디스플레이에 "M"이 표시됩니다.

독립 메모리 개요

다음은 독립 메모리를 사용하여 수행할 수 있는 다른 작업의 요약입니다.

수행 작업	수행할 키 조작
독립 메모리에 표시되는 값 또는 식의 결과 추가	[M+]
독립 메모리에서 표시되는 값 또는 식의 결과 빼기	[SHIFT] [M+] (M-)
현재 독립 메모리 내용 재호출	[RCL] [M+] (M)

- 또한 M 변수를 계산에 삽입할 수도 있습니다. 이렇게 하면 계산기가 해당 위치에서 현재 독립 메모리를 사용하도록 지정됩니다. 다음은 M 변수를 삽입하기 위한 키 조작입니다. [ALPHA] [M+] (M)
- 독립 메모리에 0이 아닌 값이 저장되어 있는 경우 디스플레이의 왼쪽 위에 "M" 표시기가 나타납니다.
- [AC] 키를 누르거나, 계산 모드를 변경하거나, 계산기를 끄는 경우에도 독립 메모리 내용이 유지됩니다.

독립 메모리를 사용하는 계산 예

- 디스플레이에 "M" 표시기가 표시되면 이 예제를 수행하기 전에 "독립 메모리 지우기"의 절차를 수행합니다.

예제: 23+9=32	[2] [3] [+] [9] [M+]
53- 6=47	[5] [3] [−] [M+]
-)45×2=90	[4] [5] [×] [2] [SHIFT] [M+] (M-)
99÷3=33	[9] [9] [÷] [3] [M+]
(합계) 22	[RCL] [M+] (M)

독립 메모리 지우기

[0] [SHIFT] [RCL] (STO) [M+]를 누릅니다. 이를 수행하면 독립 메모리가 지워지고 디스플레이에서 "M" 표시기가 사라집니다.

변수(A, B, C, D, E, F, X, Y)

변수 개요

- 변수에 특정 값 또는 계산 결과를 할당할 수 있습니다.
  예제: 변수 A에 3+5의 결과를 할당하려면 다음을 수행합니다.
  [3] [+] [5] [SHIFT] [RCL] (STO) [(-)] (A)
- 변수 A의 내용을 확인하려면 다음 절차를 사용합니다.
  예제: 변수 A의 내용을 다시 호출하려면 다음을 수행합니다.
  [RCL] [(-)] (A)

- 다음은 식 안에 변수를 포함할 수 있는 방법을 보여줍니다. 예제: 변수 A의 내용을 변수 B의 내용과 곱하려면 다음을 수행합니다.

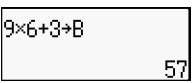
  [ALPHA] [(-)] (A) [×] [ALPHA] [°’’’] (B) [=]

- [AC] 키를 누르거나, 계산 모드를 변경하거나, 계산기를 끄는 경우에도 변수 내용이 유지됩니다.

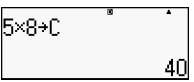
  예제: $\frac{9\times6+3}{5\times8} = 1.425$

[LINE]

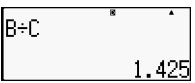
[9] [×] [6] [+] [3]
[SHIFT] [RCL] (STO) [√‾] (B)



[5] [×] [8] [SHIFT] [RCL] (STO) [≡] (C)



[ALPHA] [√‾] (B) [÷] [ALPHA] [≡] (C) [=]



특정 변수의 내용 지우기

[0] [SHIFT] [RCL] (STO)를 누른 후 지울 내용의 변수 이름에 대한 키를 누릅니다. 예를 들어, 변수 A의 내용을 지우려면 [0] [SHIFT] [RCL] (STO) [(-)] (A)를 누릅니다.

모든 메모리의 내용 지우기

응답 메모리, 독립 메모리 및 모든 변수의 내용을 지우려면 다음 절차를 사용합니다.

[SHIFT] [9] (CLR) [2] (Memory) [=] (Yes)를 누릅니다.

어떠한 작업도 수행하지 않고 지우기 작업을 취소하려면 [=] 대신 [AC] (Cancel)을 누릅니다.

함수 계산

이 절에서는 계산기의 기본 제공 함수를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

참고: 사용 가능한 함수는 사용 중인 계산 모드에 따라 다릅니다. 이 절에는 주로 계산 모드에서 사용 가능한 함수에 대해 설명합니다. 이 절의 모든 예제는 COMP 모드([MODE] [1]) 에서의 작업을 보여줍니다.

특정 함수 계산에서 계산 결과를 표시하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. 작업을 수행하기 전에 현재 작업이 완료될 때까지 기다려야 합니다. [AC]를 눌러 진행 중인 작업을 중단할 수 있습니다.

Pi (π) 및 자연로그 밑수

pi(π) 또는 자연로그 밑수 *e*를 계산에 입력할 수 있습니다.

다음은 pi(π) 및 *e*에 대해 계산기에서 사용하는 값과 필요한 키 조작을 보여줍니다.

π = 3.14159265358980 ([SHIFT] [×10^x](π))

e = 2.71828181845904 ([ALPHA] [×10^x](*e*))

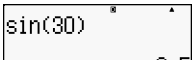
삼각함수와 역삼각함수

삼각함수 및 역삼각함수에 필요한 각도 단위는 계산기의 기본 각도 단위로 지정된 각도 단위입니다. 계산을 수행하기 전에 사용할 기본 각도 단위를 지정해야 합니다. 자세한 내용은 "기본 각도 단위 지정"을 참조하십시오.

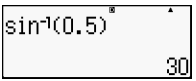
예제: sin 30 = 0.5, $\sin^{-1}$ 0.5 = 30

[LINE] [Deg]

[sin] [3] [0] [)] [=]



[SHIFT] [sin] ($\sin^{-1}$) [0] [•] [5] [)] [=]



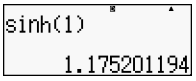
쌍곡선함수와 역쌍곡선함수

[hyp] 키를 누르면 함수의 메뉴가 표시됩니다. 입력할 함수에 해당하는 숫자 키를 누릅니다.

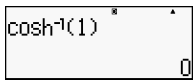
예제: sinh 1 = 1.175201194, $\cosh^{-1}$ 1 = 0

[LINE]

[hyp] [1] (sinh) [1] [)] [=]

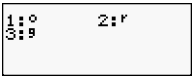


[hyp] [5] ($\cosh^{-1}$) [1] [)] [=]



입력 값을 계산기의 기본 각도 단위로 변환

값을 입력한 후 SHIFT Ans (DRG ▶)를 눌러 아래에 표시된 각도 단위 사양 메뉴를 표시합니다. 입력 값의 각도 단위에 해당하는 숫자 키를 누릅니다. 계산기가 계산기의 기본 각도 단위로 자동으로 변환됩니다.



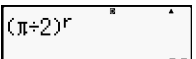
예제 1: 다음 값을 도 단위로 변환:

$\frac{\pi}{2}$ 라디안=90°, 50 그레이드 = 45°

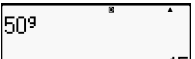
다음 절차에서는 계산기의 기본 각도 단위가 도인 것으로 간주합니다.

LINE

(SHIFT ×10^ (π) ÷ 2)
SHIFT Ans DRG ▶ 2 (r) =



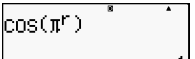
5 0 SHIFT Ans (DRG ▶)
3 (g) =



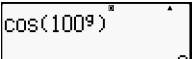
예제 2: cos(π radians) = -1, cos (100 grads) = 0

LINE Deg

cos SHIFT ×10^ (π) SHIFT Ans
(DRG ▶) 2 (r)) =



1 0 0 SHIFT Ans (DRG ▶)
3 (g)) =

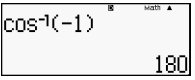


예제 3: $\cos^{-1}(-1) = 180$

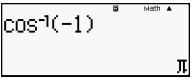
$\cos^{-1}(-1) = \pi$

MATH

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



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

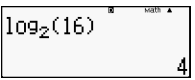


지수함수와 로그함수

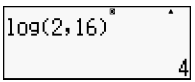
- 로그함수 "log("의 경우 구문 "log (*m*,*n*)"를 사용하여 밑수 *m*을 지정할 수 있습니다.
  단일 값만 입력하는 경우 계산에 밑수 10이 사용됩니다.
- "ln("은 밑수 e를 사용하는 자연로그 함수입니다.
- 또한 산술 형식을 사용할 때 "log*mn*"의 형태로 식을 입력하는 경우 [log▪] 키를 사용할 수 있습니다.

예제: $\log_2 16 = 4$

[MATH] [log▪] [2] [►] [1] [6] [=]



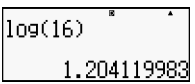
[LINE] [log] [2] [SHIFT] [)] (,) [1] [6] [)] [=]



입력에 [log▪] 키를 사용하는 경우 밑수(밑수 *m*)를 입력해야 합니다.

[LINE] log16=1.204119983

[log] [1] [6] [)] [=]

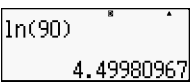


참고: 지정된 밑수가 없는 경우 밑수 10(상용로그)이 사용됩니다.

[LINE]

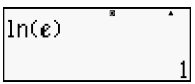
ln90(=$\log_e 90$) = 4.49980967

[ln] [9] [0] [)] [=]



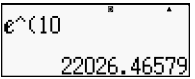
ln*e*= 1

[ln] [ALPHA] [×10^] (*e*) [)] [=]



e^{10}=22026.4659

SHIFT ln ($e^{\blacksquare}$) 1 0 =



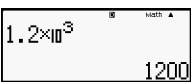
거듭제곱함수와 거듭제곱근함수

x^2, x^3, x^{-1}, $x^{\blacksquare}$, $\sqrt{\ }$(, $\sqrt[3]{\ }$(, $\sqrt[\blacksquare]{\ }$(

예제 1: $1.2 \times 10^3 = 1200$

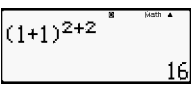
MATH

1 • 2 × SHIFT log ($10^{\blacksquare}$) 3 =



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

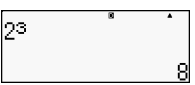
(1 + 1) $x^{\blacksquare}$ 2 + 2 =



예제 2: $2^3 = 8$

MATH

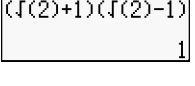
2 x^3 =



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

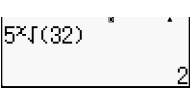
LINE

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



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

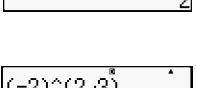
5 SHIFT $\sqrt{\ }$ ($\sqrt[3]{\ }$) 3 2) =



예제 3: $(-2)^{2/3} = 1.587401052$

LINE

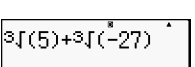
((-) 2) $x^{\blacksquare}$
2 ÷ 3) =



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

LINE

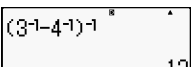
[SHIFT] [$\sqrt{\ }$] ($\sqrt[3]{\ }$) [5] [)] [+]
[$\sqrt{\ }$] ($\sqrt[3]{\ }$) [(-)] [2] [7] [)] [=]



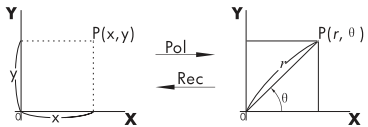
예제 4: $\dfrac{1}{\frac{1}{3}-\frac{1}{4}} = 12$

LINE

[(] [3] [x^{-1}] [−] [4] [x^{-1}] [)] [x^{-1}] [=]



직교좌표-극좌표 변환



직교 좌표(Rec) 극좌표 (Pol)

COMP 및 STAT 계산 모드에서 좌표 변환을 수행할 수 있습니다.

극좌표(Pol)로 변환

Pol(X,Y) X: 직교좌표 X 값 지정
Y: 직교좌표 Y 값 지정

- 계산 결과 θ가 $-180° < \theta \leq 180°$ 범위를 사용하여 표시됩니다.
- 계산 결과 θ가 계산기의 기본 각도 단위를 사용하여 표시됩니다.
- 계산 결과 *r*이 변수 X에 할당되고 *y*가 Y에 할당됩니다.

직교좌표(Rec)로 변환

Rec(*r*, θ) *r* : 극좌표의 *r* 값 지정
θ : 극좌표의 θ 값 지정

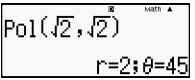
- 입력 값 θ가 계산기의 기본 각도 단위 설정에 따라 각도 값으로 처리됩니다.

- 계산 결과 *x*가 변수 X에 할당되고 θ 가 Y에 할당됩니다.
- 독립 실행형 작업 대신 식의 내부에서 좌표 변환을 수행하는 경우 변환에 의해 생성된 첫 번째 값(*r* 값 또는 X 값)만 사용하여 계산이 수행됩니다.

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

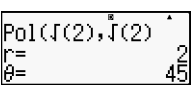
Deg (X,Y) = $(\sqrt{2} + \sqrt{2}) \rightarrow r, \theta$

MATH SHIFT + (Pol) √ 2 ▶
SHIFT) (,) √ 2 ▶) =



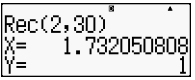
LINE

SHIFT + (Pol) √ 2)
SHIFT) (,) √ 2)) =



LINE Deg (*r*, θ) = (2,30) → *(X,Y)*

SHIFT − (Rec) 2 SHIFT) (,)
3 0) =



최대공약수와 최소공배수

- 모든 모드에 이 함수가 있습니다.
- 최대공약수(GCD): 두 개의 양의 정수에 대한 최대공약수를 계산합니다.
- 최소공배수(LCM): 두 개의 양의 정수에 대한 최소공배수를 계산합니다.
- 인수 값은 숫자 및/또는 식이 될 수 있습니다.
- 입력 범위:

  LCM: $0 \leq |a|, |b| < 1 \times 10^{10}$

  GCD: $-1 \times 10^{10} < a; b < 1 \times 10^{10}$

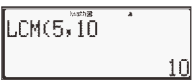
- 오류 메시지:

  산술 오류: 사용자가 10진수 또는 음의 정수를 입력하면 오류 메시지가 표시됩니다.

예제: 5와 10의 최소공배수 찾기.

MATH

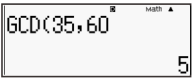
SHIFT 5 (LCM) SHIFT 5)
(,) 1 0 =



예제: 35와 60의 최대공약수 찾기.

[MATH]

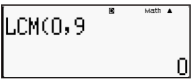
[SHIFT] [4] (GCD) [3] [5]
[SHIFT] [)] (,) [6] [0] [=]



예제: 인수에 0이 포함된 경우

[LINE]

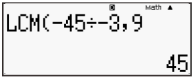
[SHIFT] [5] (LCM) [0] [SHIFT]
[)] (,) [9] [=]



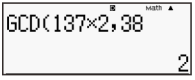
예제: 인수에 식이 포함된 경우

[MODE]

[SHIFT] [5] (LCM) [−] [4] [5] [÷]
[−] [3] [SHIFT] [)] (,) [9] [=]



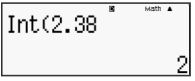
[4] (GCD) [1] [3] [7] [×]
[2] [SHIFT] [)] (,) [3] [8] [=]



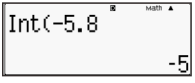
정수함수와 최대정수함수

- Int: 정수함수는 소수점의 오른쪽에 있는 숫자를 제거하여 값의 정수 부분을 추출합니다.
- IntG: 최대정수함수는 값을 가장 근접한 정수로 자릅니다.

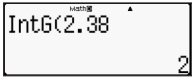
[SHIFT] [6] (Int) [2] [•] [3] [8] [=]



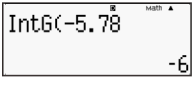
[SHIFT] [6] (Int) [−] [5] [•] [7] [8] [=]



[SHIFT] [3] (IntG) [2] [•] [3] [8] [=]



[SHIFT] [3] (IntG) [−] [5] [•] [7] [8] [=]



몫과 나머지가 있는 나누기

- [÷R] 함수를 사용하여 나누기 계산에서 몫과 나머지를 얻을 수 있습니다.
- [÷R] 계산에서는 [Ans] 메모리에 몫만 저장됩니다.
- 5 [÷R] 3 [STO] [X] 연산을 완료하면 1의 몫 값이 X에 할당됩니다.
- ÷R이 일련의 다중 문의 일부인 경우 몫만 다음 연산에 전송됩니다.

  예제: [1] [0] [+] [1] [7] [÷R] [6] (2) [=] [1] [2] (10+2)
- 연산 단추 [S⇔D] [$\frac{ab}{c}$⇔$\frac{d}{c}$] [ENG] [SHIFT] [ENG] [°’’’] [SHIFT] [°’’’]은 계산이 있는 연산 결과를 표시하고 나머지를 표시하는 동안 비활성화됩니다.
- 계산이 있는 연산을 수행할 때 다음 조건 중 하나가 있는 경우 나머지를 계산하거나 표시하지 않는 일반 나눗셈으로 처리됩니다.

  A. 나눌 수가 1×10^{10}보다 큰 경우

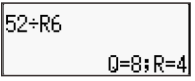
  B. 몫이 양수 값이 아니거나 나머지가 온전한 양수 또는 양의 분수가 아닌 경우

  예제: [−] [5] [÷R] [2]가 -5 ÷ 2로 계산됩니다.

예제:

[MATH]

[5] [2] [÷R] [6] [=]



분수 간략화 함수

- 이 함수는 가장 작은 약수를 사용하여 분수를 간략화합니다. 필요한 경우 약수를 지정할 수도 있습니다.
- 이 설정은 COMP 모드에서만 유효합니다.
- 조정 메뉴에서 SIMP가 **자동**으로 설정되어 있으면 이 함수가 비활성화됩니다.
- 메시지:

  A. "기약 분수" 표시는 더 간략화할 수 없음을 나타냅니다.

  B. 간략화를 위한 약수로 지정한 값이 유효하지 않은 경우 "간략화할 수 없음"이 표시됩니다.

예제: $\frac{234}{678}$ 를 3으로 간략화

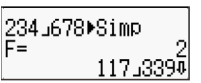
LINE

3 4 ▤ 6 7 8
► Simp 3 =

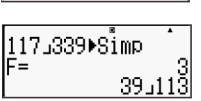
예제: $\frac{234}{678}$ 간략화(약수를 지정하지 않음)

LINE

2 3 4 ▤ 6 7 8
► Simp =



Simp =



CALC 사용

- 최대 99단계를 사용하여 단일 수학 식을 보관할 수 있습니다. CALC 명령은 COMP 모드에서만 사용됩니다.
- CALC 명령을 사용하면 여러 번 수행해야 하는 수학 식을 임시로 보관할 수 있습니다. 식을 보관하면 해당 식을 다시 불러오고, 변수를 입력하고, 빠르게 계산할 수 있습니다.
- 다음은 CALC 함수를 사용하여 저장할 수 있는 식의 종류를 보여줍니다.

  A. 식: 2X + 3Y, 2AX + 3BY + C

  B. 다중 명령: X + Y: X(X + Y)

  C. 방정식의 왼쪽에 고유한 변수가 있고 하나의 식의 오른쪽에 변수가 포함되어 있습니다 (A = B+C, $Y = X^2 + X + 3$). 특정 [=] 키를 사용하여 방정식의 등호를 입력해야 합니다.
- 변수 입력 화면에 할당된 변수의 현재 값이 표시됩니다.
- 새 계산을 시작할 때마다 모드를 변경하거나 ON 키를 눌러 저장된 식이 지워집니다.

예제: 3A + B를 저장한 후 (A:B) = (5:10) 값으로 변수를 대체합니다. 식의 값을 계산합니다.

LINE

3 ALPHA x^2 (A) + ALPHA $\sqrt{\ }$
(B) CALC 5 = 1 0 =

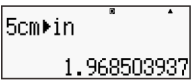
미터법 환산

- 계산기의 기본 제공 미터법 환산 명령을 사용하면 한 단위에서 다른 단위로 값을 쉽게 변환할 수 있습니다. BASE-N 및 TABLE을 제외한 모든 계산 모드에서 미터법 환산 명령을 사용할 수 있습니다.
- 계산에 미터법 환산 명령을 입력하려면 [SHIFT] [8](CONV)를 누르고 원하는 명령에 해당하는 두 자리 숫자를 입력합니다.

예제: 5cm를 인치로 환산

[LINE]

[5] [SHIFT] [8] (CONV) [0] [2] [=]



다음 표는 각각의 미터법 환산 명령에 대한 두 자리 숫자를 보여줍니다.

01: in▶cm	02: cm▶in	03: ft▶m	04: m▶ft
05: yd▶m	06: m▶yd	07: mile▶km	08: km▶mile
09: n mile▶m	10: m▶n mile	11: acre▶m^2	12: m^2▶acre
13: gal(US)▶ℓ	14: ℓ▶gal(US)	15: gal(UK)▶ℓ	16: ℓ▶gal(UK)
17: pc▶km	18: km▶pc	19: km/h▶m/s	20: m/s▶km/h
21: oz▶g	22: g▶oz	23: lb▶kg	24: kg▶lb
25: atm▶Pa	26: Pa▶atm	27: mmHg▶Pa	28: Pa▶mmHg
29: hp▶kW	30: kW▶hp	31: kgf/cm^2▶Pa	32: Pa▶kgf/cm^2
33: kgf_m▶J	34: J▶kgf_m	35: lbf/in^2▶kPa	36: kPa▶lbf/in^2
37: °F▶°C	38: °C▶°F	39: J▶cal	40: cal▶J

변환 공식 데이터는 "NIST Special Publication 811(1995)"을 기반으로 합니다.

참고: J▶cal 명령은 온도 15°C에서 값에 대한 환산을 수행합니다.

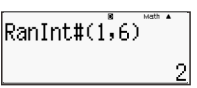
RanInt

함수 RanInt#(a,b)는 a에서 b까지의 범위 내의 무작위 정수를 생성합니다.

예제: 1에서 6까지의 무작위 정수 생성

[LINE]

[SHIFT] [log▪] (RanInt#() [1] [SHIFT] [)] (,) [6] [)] [=]



기타 함수

이 절에서는 아래에 표시된 함수를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

!, Abs (, Ran #, ${}_nP_r$, ${}_nC_r$, Rnd(

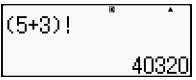
계승(!)

이 함수는 0 또는 양의 정수인 값의 계승을 가져옵니다.

예제: (5 + 3)! = 40320

LINE

(5 + 3) SHIFT x^{-1} (*x*!) =



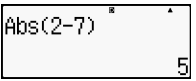
절대값 계산(Abs)

실수 계산을 수행할 때 이 함수가 절대값을 가져옵니다.

예제: Abs(2 - 7) = 5

LINE

SHIFT hyp Abs 2 − 7) =



난수(Ran#)

이 함수는 1보다 작은 3자리 의사 난수를 생성합니다.

LINE

1 0 0 0
SHIFT • (Ran#) =

=

=

세 개의 3자리 난수를 생성합니다. 난수의 3자리 10진수 값이 1000으로 곱한 3자리 정수로 환산됩니다.

여기에 표시된 값은 예제용입니다. 실제로 계산기에서 생성되는 값은 다릅니다.

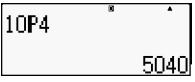
순열($_nP_r$)과 조합($_nC_r$)

이러한 함수를 사용하면 순열 및 조합 계산을 수행할 수 있습니다. n 및 r은 $0 \leq r \leq n < 1 \times 10^{10}$ 범위의 정수여야 합니다.

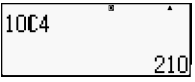
10명으로 구성된 그룹에 대해 가능한 4명의 순열 및 조합은 몇 개입니까?

[LINE]

[1] [0] [SHIFT] [×] ($_nP_r$) [4] [=]



[1] [0] [SHIFT] [÷] ($_nC_r$) [4] [=]



라운드 함수(Rnd)

이 함수는 함수의 인수에서 식의 결과 또는 값을 표시 자릿수 설정에 의해 지정된 유효 자릿수로 반올림합니다.

표시 자릿수 설정: Norm1 또는 Norm2

가수는 10자리로 반올림됩니다.

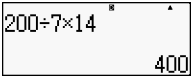
표시 자릿수 설정: Fix 또는 Sci

값이 지정된 자릿수로 반올림됩니다.

예제: 200 ÷ 7 × 14 = 400

[LINE]

[2] [0] [0] [÷] [7] [×] [1] [4] [=]



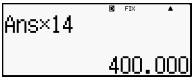
(세 개의 소수 자릿수 지정)

[SHIFT] [MODE] [6] (Fix) [3]

(15자리를 사용하여 내부적으로 계산 수행)

[2] [0] [0] [÷] [7] [=]

[×] [1] [4] [=]



다음은 반올림을 사용하는 동일한 계산을 수행합니다.

[2] [0] [0] [÷] [7] [=]

(값을 지정된 자릿수로 반올림)

[SHIFT] [0] (Rnd) [=]

(반올림 결과 확인)

[×] [1] [4] [=]

표시 값 변환

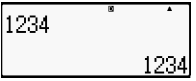
이 절의 절차를 사용하여 표시 값을 공학 표기법으로 변환하거나 표준 형태와 10진수 형태 사이에 변환할 수 있습니다.

공학 표기법 사용

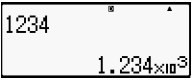
단순 키 조작으로 표시 값을 공학 표기법으로 변환합니다. 소수점을 오른쪽으로 이동하여 값 1,234를 공학 표기법으로 변환합니다.

[LINE]

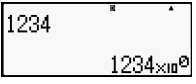
[1] [2] [3] [4] [=]



[ENG]



[ENG]

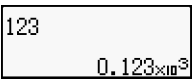


소수점을 왼쪽으로 이동하여 값 123을 공학 표기법으로 변환합니다.

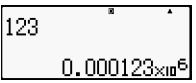
[LINE]

[1] [2] [3] [=]

[SHIFT] [ENG] (←)



[SHIFT] [ENG] (←)



S-D 변환 사용

S-D 변환을 사용하여 해당 10진수(D) 형태와 표준(S) 형태(분수, π) 사이에 값을 변환할 수 있습니다.

S-D 변환에 대해 지원되는 형식

S-D 변환을 사용하여 표시되는 10진수 계산 결과를 아래에 설명된 형태 중 하나로 변환할 수 있습니다. S-D 변환을 다시 수행하면 원래 10진수 값으로 다시 변환됩니다.

참고: 10진수 형태에서 표준 형태로 변환하면 계산기는 사용할 표준 형태를 자동으로 결정합니다. 사용자는 표준 형태를 지정할 수 없습니다.

분수: 현재 분수 형식 설정에 따라 결과가 가분수 또는 대분수인지 결정됩니다.

π: 지원되는 π 형태는 다음과 같습니다. 이는 산술 형식에만 적용됩니다. *n* π(*n*은 정수)

$\frac{a}{b}\pi$ 또는 $a\frac{b}{c}\pi$(분수 형식 설정에 따라 다름)

분수 π 형태로 변환은 일반적으로 라디안으로 표시되는 값 및 역삼각함수결과로 제한됩니다.

계산 결과를 √ 형태로 얻는 경우 [S⇔D] 키를 눌러 10진수 형태로 변환할 수 있습니다. 원래 계산 결과가 10진수 형태인 경우에는 √ 형태로 변환할 수 없습니다.

S-D 변환의 예

S-D 변환을 수행하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.

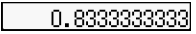
예제: 분수 → 10진수

MATH

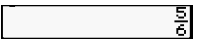
(≡) 5 (▼) 6 (=)

S⇔D 키를 각각 누르면 두 형태 사이에 전환됩니다.

S⇔D



S⇔D

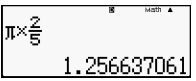


π 분수 → 10진수

MATH

SHIFT ×10^ (π) (×) (≡) 2 (▼) 5 (=)

S⇔D

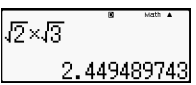


√ → 10진수

MATH

√ 2 (►) (×) √ 3 (=)

S⇔D



통계 계산(STAT)

이 절의 모든 계산은 STAT 모드(MODE 2)에서 수행됩니다.

통계 계산 유형 선택

STAT 모드에서 통계 계산 유형 선택 화면을 표시합니다.

통계 계산 유형

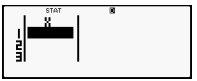
키	메뉴 항목	통계 계산
1	1-VAR	단일 변수
2	A+B*X*	선형 회귀
3	_+C*X* ^{2}	2차 회귀
4	ln *X*	대수 회귀
5	*e*^ *X*	*e* 지수 회귀
6	A • B^*X*	*ab* 지수 회귀
7	A • *X*^B	거듭제곱 회귀
8	1/*X*	역회귀

STAT 편집기 화면을 표시하는 표본 데이터 입력

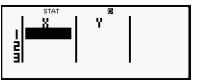
다른 모드에서 STAT 모드를 시작하면 STAT 편집기 화면이 나타납니다. STAT 메뉴를 사용하여 통계 계산 유형을 선택합니다. 다른 STAT 모드 화면에서 STAT 편집기를 표시하려면 [SHIFT] [1] (STAT) [2] (Data)를 누릅니다.

STAT 편집기 화면

선택한 통계 계산 유형에 따라 두 개의 STAT 편집기 화면 형식이 있습니다.



단일 변수 통계



짝 변수 통계

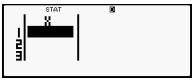
STAT 편집기 화면의 첫 번째 줄에 첫 번째 표본의 값 또는 첫 번째 표본 쌍의 값이 표시됩니다.

FREQ(빈도) 열

계산기의 조정 화면에서 통계 표시 항목을 켜면 STAT 편집기 화면에 "FREQ"라는 레이블이 지정된 열도 포함됩니다. FREQ 열을 사용하여 각 표본 값의 빈도(데이터 그룹에 동일한 표본이 나타나는 횟수)를 지정할 수 있습니다.

STAT 편집기 화면에서 표본 데이터를 입력하기 위한 규칙

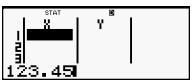
- 입력하는 데이터가 커서가 위치한 셀에 삽입됩니다. 커서 키를 사용하여 셀 사이에 커서를 이동합니다. 다음 이미지의 커서는 문자 x 아래에 배치됩니다.



- STAT 편집기 화면에서 입력할 수 있는 값과 식은 선형 형식을 사용하여 COMP 모드에 입력할 수 있는 것과 동일합니다.
- 데이터를 입력하는 중에 [AC]를 누르면 현재 입력 내용이 지워집니다.
- 값을 입력한 후 [=]을 누릅니다. 이렇게 하면 값이 등록되고 현재 선택한 셀에 최대 6자리가 표시됩니다.

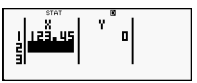
예제: 셀 *X*1에 값 123.45 입력(커서를 *X*1로 이동)

[1] [2] [3] [•] [4] [5]



입력한 값이 공식 영역에 표시됩니다 (123.45).

[=]



값을 등록하면 커서가 한 셀 아래로 이동합니다.

STAT 편집기 화면 입력 주의 사항

STAT 편집기 화면의 행 수(입력할 수 있는 표본 데이터 값의 수)는 선택한 통계 데이터 유형 및 계산기 조정 화면의 통계 표시 설정에 따라 다릅니다.

통계 표시	꺼짐 (FREQ 열 없음)	켜짐 (FREQ 열)
통계 유형		
단일 변수	80행	40행
짝 변수	40행	26행

다음 입력 유형은 STAT 편집기 화면에서 허용되지 않습니다.

- [M+] [SHIFT] [M+] (M-) 작업
- 변수에 할당(STO)

표본 데이터 보관 관련 주의 사항

STAT 모드에서 다른 모드로 변경하거나 계산기의 조정 화면에서 통계 표시 설정(FREQ 열을 표시하거나 숨김)을 변경할 때마다 입력한 표본 데이터가 자동으로 삭제됩니다.

표본 데이터 편집

셀에서 데이터 대체

(1) STAT 편집기 화면에서 커서를 편집할 셀로 이동합니다.

(2) 새 데이터 값 또는 식을 입력한 후 [=]을 누릅니다.

중요: 셀의 기존 데이터를 새 입력 내용으로 완전히 대체해야 합니다. 기존 데이터의 일부는 편집할 수 없습니다.

행 삭제

- (1) STAT 편집기 화면에서 커서를 삭제할 행으로 이동합니다.
- (2) [DEL]을 누릅니다.

행 삽입

- (1) STAT 편집기 화면에서 커서를 삽입할 행의 아래에 배치되는 행으로 이동합니다.
- (2) [SHIFT] [1] (STAT) [3] (Edit)를 누릅니다.
- (3) [1] (Ins)를 누릅니다.

중요: STAT 편집기 화면에 허용되는 최대 행 수가 이미 사용된 경우에는 삽입 작업이 작동하지 않습니다.

모든 STAT 편집기 내용 삭제

(1) [SHIFT] [1] (STAT) [3] (Edit)를 누릅니다.

(2) [2] (Del-A)를 누릅니다.

이렇게 하면 STAT 편집기 화면에서 표본 데이터가 모드 지워집니다.

참고: 디스플레이에 STAT 편집기 화면이 표시되는 경우에만 "행 삽입" 및 "모든 STAT 편집기 내용 삭제"의 절차를 수행할 수 있습니다.

STAT 계산 화면

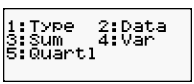
STAT 계산 화면은 STAT 편집기 화면에서 입력한 데이터로 통계 계산을 수행하기 위한 것입니다. STAT 편집기 화면이 표시된 상태에서 [AC] 키를 누르면 STAT 계산 화면으로 전환됩니다.

또한 STAT 계산 화면에서 계산기 조정 화면의 현재 입력/출력 형식 설정에 관계없이 선형 형식을 사용할 수 있습니다.

STAT 메뉴 사용

디스플레이에 STAT 편집기 또는 STAT 계산 화면이 표시된 상태에서 [SHIFT] [1] (STAT)를 눌러 STAT 메뉴를 표시합니다.

STAT 메뉴의 내용은 현재 선택한 통계 작업 유형에서 단일 변수 또는 짝 변수를 사용하는지에 따라 다릅니다.



단일 변수 통계

짝 변수 통계

STAT 메뉴 항목

공통 항목

선택하는 메뉴 항목	수행할 작업
[1] Type	통계 계산 유형 선택 화면 표시
[2] Data	STAT 편집기 화면 표시
[3] Sum	합계를 계산하기 위한 명령의 Sum 하위 메뉴 표시
[4] Var	평균, 표준편차 등을 계산하기 위한 명령의 Var 하위 메뉴 표시
[5] Reg	회귀 계산을 위한 명령의 Reg 하위 메뉴 표시 자세한 내용은 "선형 회귀 계산(A+BX)을 선택한 경우 명령" 및 "2차 회귀 계산(_+CX^2)을 선택한 경우 명령"을 참조하십시오.
[6] MinMax	최대 및 최소 값을 가져오기 위한 명령의 MinMax 하위 메뉴 표시

단일 변수(1-VAR) 통계 계산 명령

다음은 단일 변수 통계 계산 유형이 선택된 상태로 STAT 메뉴에서 3 (Sum), 4 (Var) 또는 6 (MinMax)를 선택하면 표시되는 명령입니다.

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

$$x\sigma_n = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$

$$x\sigma_{n-1} = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Sum 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 3 (Sum))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 $\sum x^2$	표본 데이터의 제곱합
2 $\sum x$	표본 데이터의 합

Var 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 4 (Var))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 n	표본 수
2 $\bar{x}$	표본 데이터의 평균
3 $x\sigma_n$	모표준편차
4 $x\sigma_{n-1}$	표본표준편차

MinMax 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 6 (MinMax))

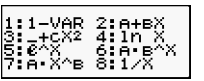
선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 min*X*	최소값
2 max*X*	최대값

단일 변수 통계 계산

단일 변수(1-VAR)를 선택하고 다음을 입력합니다.

데이터: {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} (FREQ:ON)

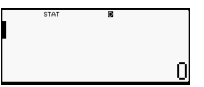
SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 1 (ON)
MODE 2 (STAT)



1 (1-VAR)

1 = 2 = 3 = 4 =
5 = 6 = 7 = 8 =
9 = 1 0 =

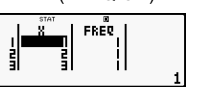
AC



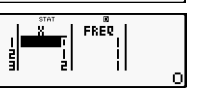
삽입 및 삭제를 사용하여 다음과 같이 데이터를 편집합니다.

{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} (FREQ:ON)

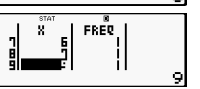
SHIFT 1 (STAT) 2 (Data)



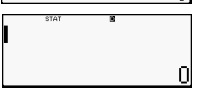
SHIFT 1 (STAT) 3 (Edit) 1 (Ins)



▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ DEL



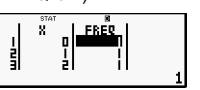
AC



다음과 같이 FREQ 데이터를 편집합니다.

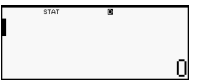
{1,2,1,2,2,2,3,4,2,1} (FREQ:ON)

SHIFT 1 (STAT) 2 (Data) ►



▼ 2 = ▼ 2 = 2 =
2 = 3 = 4 = 2 =

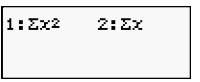
AC



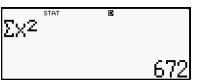
예제:

표본 데이터의 제곱합과 표본 데이터의 합을 계산합니다.

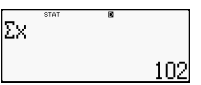
SHIFT 1 (STAT) 3 (Sum)



1 ($\sum x^2$) =

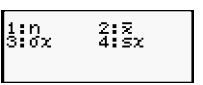


1 (STAT) 3 (Sum)
2 ($\sum x$) =

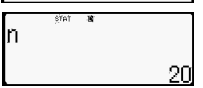


표본 수, 평균 및 모표준편차를 계산합니다.

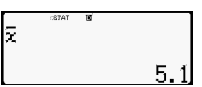
SHIFT 1 (STAT) 5 (Var)



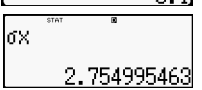
1 (n) =



SHIFT 1 (STAT) 5 (Var) 2 ($\bar{x}$) =

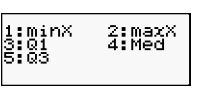


SHIFT 1 (STAT) 4 (Var)
3 ($x\sigma_n$) =

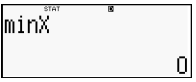


최소값과 최대값을 계산합니다.

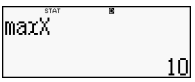
SHIFT 1 (STAT) 5 (Quart1)



1 (Minx) =



SHIFT 1 (STAT) 6 (MinMax)
2 (Max*X*) =



선형 회귀 계산(A+Bx)을 선택한 경우 명령

선형 회귀를 사용하면 다음 모형 방정식에 따라 회귀가 수행됩니다.

$y = A + Bx$

다음은 통계 계산 유형으로 선형 회귀가 선택된 상태로 STAT 메뉴에서 4 (Sum), 5 (Var), 6 (MinMax) 또는 7 (Reg)를 선택하면 나타나는 하위 메뉴에 표시되는 명령입니다.

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

$$x\sigma_n = \frac{\sum (x-\bar{x})^2}{n} \qquad y\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (y-\bar{y})^2}{n}}$$

$$x\sigma_{n-1} = \frac{\sum (x-\bar{x})^2}{n-1} \qquad y\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (y-\bar{y})^2}{n-1}}$$

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

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

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

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

Sum 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 4 (Sum))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 $\sum x^2$	*X* 데이터의 제곱합
2 $\sum x$	*X* 데이터의 합

3 $\sum y^2$	Y 데이터의 제곱합
4 $\sum y$	Y 데이터의 합
5 $\sum xy$	X 데이터 와 Y 데이터의 곱의 합
6 $\sum x^3$	X 데이터의 세제곱합
7 $\sum x^2y$	X 데이터 제곱 X Y 데이터의 합
8 $\sum x^4$	X 데이터의 4제곱합

Var 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 5 (Var))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 n	표본 수
2 $\bar{x}$	X 데이터의 평균
3 $x\sigma_n$	X 데이터의 모표준편차
4 $x\sigma_{n-1}$	X 데이터의 표본표준편차
5 $\bar{y}$	Y 데이터의 평균
6 $y\sigma_n$	Y 데이터의 모표준편차
7 $y\sigma_{n-1}$	Y 데이터의 표본표준편차

MinMax 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 6 (MinMax))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 Min*X*	*X* 데이터의 최소값
2 Max*X*	*X* 데이터의 최대값
3 Min*Y*	*Y* 데이터의 최소값
4 Max*Y*	*Y* 데이터의 최대값

Reg 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 A	회귀계수 상수항 A
2 B	회귀계수 B

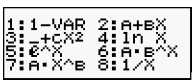
3 *r*	회귀계수 *r*
4 $\hat{x}$	*x*의 추정값
5 $\hat{y}$	*y*의 추정값

선형 회귀 계산:

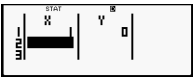
다음 표의 모든 데이터 입력 사용 예:

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

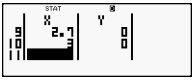
SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT)



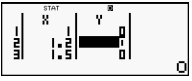
2 (A+BX) 1 =



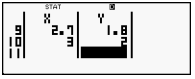
1 • 2 = 1 • 5 =
1 • 6 = 1 • 9 =
2 • 1 = 2 • 4 =
2 • 5 = 2 • 7 =
3 =



▼ ► 1 =

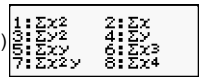


1 • 1 = 1 • 2 =
1 • 3 = 1 • 4 =
1 • 5 = 1 • 6 =
1 • 7 = 1 • 8 =
2 =



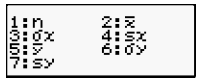
AC

SHIFT 1 (STAT) 3 (Sum)

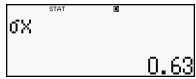


5 ($\sum xy$) =

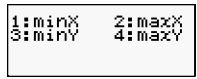
SHIFT 1 (STAT) 4 (Var)



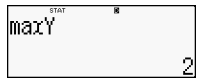
3 ($x\sigma_n$) =



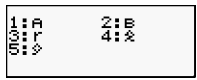
SHIFT 1 (STAT) 6 (MinMax)



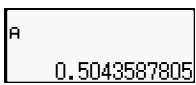
4 (Max *Y*) =



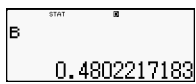
SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)



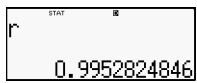
1 (A) =



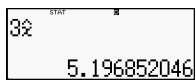
SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)
2 (B) =



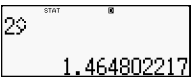
1 (STAT) 7 (Reg) 3 (r) =



* 3 SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)
4 ($\hat{x}$) =



** 2 SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)
5 ($\hat{y}$) =



* 추정값(y = 3 $\longrightarrow$ $\hat{x}$ = ?)

** 추정값(x = 2 $\longrightarrow$ $\hat{y}$ = ?)

2차 회귀 계산(_+CX)을 선택한 경우 명령

2차 회귀를 사용하면 다음 모형 방정식에 따라 회귀가 수행됩니다.

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

예를 들면 다음과 같습니다.

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

$$B = \frac{Sxy \bullet Sx^2x^2 - Sx^2y \bullet Sxx^2}{Sxx \bullet Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

$$C = \frac{Sx^2y \bullet Sxx - Sxy \bullet Sxx^2}{Sxx \bullet Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

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

$$Sxy = \sum xy - \frac{\sum x \bullet \sum y}{n}$$

$$Sxx^2 = \sum x^3 - \frac{\sum x \bullet \sum x^2}{n}$$

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

$$Sx^2y = \sum x^2y - \frac{\sum x^2 \bullet \sum y}{n}$$

$$\hat{x}1 = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4C(A-y)}}{2C}$$

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

$\hat{y}$ = A + Bx + Cx^2

Reg 하위 메뉴(SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg))

선택하는 메뉴 항목	가져올 내용
1 A	회귀계수 상수항 A
2 B	회귀계수의 선형 계수 B
3 C	회귀계수의 2차 계수 C
4 $\hat{x}1$	*x*1의 추정값
5 $\hat{x}2$	*x*2의 추정값
6 $\hat{y}$	*y*의 추정값

Sum 하위 메뉴(sums), Var 하위 메뉴(표본 수, 평균, 표준편차) 및 MinMax 하위 메뉴(최대값, 최소값) 작업은 선형 회귀 계산에 대해 동일한 작업입니다.

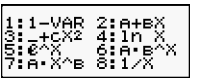
2차 회귀 계산

예를 들면 다음과 같습니다.

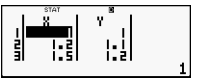
다음 표로 사용되는 모든 데이터:

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

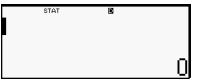
SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)



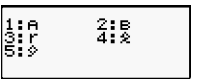
3 (_+CX^2)



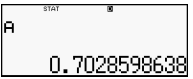
AC



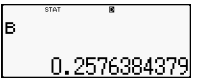
SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)



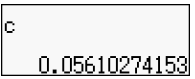
1 (A) =



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

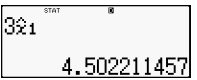


SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
3 (C) =



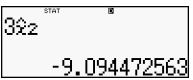
y = 3 → $\hat{x}1$ = ?

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



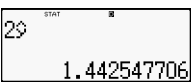
y = 3 → $\hat{x}2$ = ?

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



x = 2 → y = ?

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



기타 유형의 회귀에 대한 설명

각 회귀 유형에 포함된 명령의 계산 공식에 대한 자세한 내용은 표시된 계산 공식을 참조하십시오.

예를 들면 다음과 같습니다.

대수 회귀(ln *X*)

$y = A + B\ln X$

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

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

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

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

$\hat{y}$ = A + Bln*x*

e 지수 회귀(*e*^ *X*)

$y = Ae^{Bx}$

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

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

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

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

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

ab 지수 회귀(A·B^*X*)

$y = AB^X$

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

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

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

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

거듭제곱 회귀(A・ *X*^B)

$y = AX^B$

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

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

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

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

$\hat{y} = Ax^B$

역회귀(1/*X*)

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

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

$$B = \frac{Sxy}{Sxx}$$

$$r = \frac{Sxy}{\sqrt{Sxx \bullet Syy}}$$

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

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

$$Sxy = \sum (x^{-1})y - \frac{\sum x^1 \bullet \sum y}{n}$$

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

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

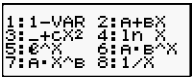
비교 회귀 곡선

다음 예에서는 다음 표로 데이터 입력을 사용합니다.

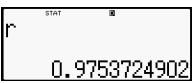
X	*y*	*X*	*y*
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

대수, *e* 지수, *ab* 지수, 거듭제곱 및 역회귀에 대한 상관계수를 비교합니다.

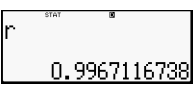
SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)



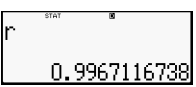
4 (ln*X*) AC SHIFT 1 (STAT)
7 (Reg) 3 (r) =



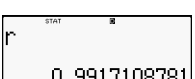
SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)
5 (e^*X*) AC SHIFT 1 (STAT)
7 (Reg) 3 (r) =



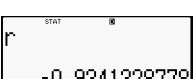
SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)
6 (A·B^*X*) AC SHIFT 1 (STAT)
7 (Reg) 3 (r) =



SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)
7 (A·B^*X*) AC SHIFT 1 (STAT)
7 (Reg) 3 (r) =



SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)
8 (1/*X*) AC SHIFT 1 (STAT)
7 (Reg) 3 (r) =



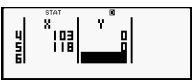
기타 유형의 회귀 계산:

$y = A + B\ln x$

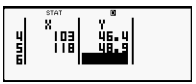
X	y
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.9

SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT) 4 (ln*x*)

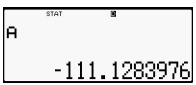
2 9 = 5 0 = 7 4 =
1 0 3 = 1 1 8 =



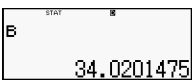
▼ ▶ 1 • 6 =
2 3 • 5 =
3 8 = 4 6 • 4 =
4 8 • 9 =



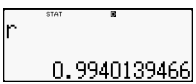
AC SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)
1 (A) =



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

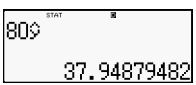


1 (STAT) 7 (Reg)
3 (*r*) =



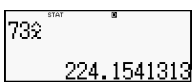
$X = 80 \rightarrow \hat{y} = ?$

8 0 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
5 ($\hat{y}$) =



$Y = 73 \rightarrow \hat{x} = ?$

7 3 SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)
4 ($\hat{x}$) =



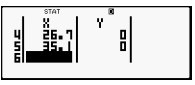
$y = Ae^{Bx}$

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

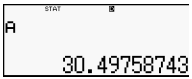
SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT) 5 (e^X)

6 • 9 = 1 2 • 9 =
1 9 • 8 =
2 6 • 7 =
3 5 • 1 =

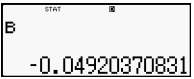
▼ ▶ 2 1 • 4 =
1 5 • 7 =
1 2 • = 1 8 • 5 =
5 • 2 =



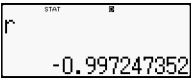
AC SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
1 (A) =



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

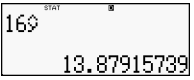


SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
3 (r) =



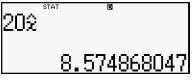
$x = 16 \rightarrow \hat{y} = ?$

1 6 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
5 ($\hat{y}$) =



$y = 20 \rightarrow \hat{x} = ?$

2 0 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
4 ($\hat{x}$) =

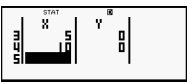


$y = AB^x$

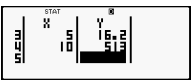
X	y
-1	0.24
3	4
5	16.2
10	513

SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT) 6 (A•B^X)

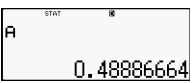
(-) 1 = 3 = 5 = 1 0 =



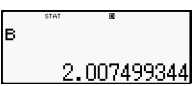
▼ ▶ 0 • 2 4 = 4 = 1 6 • 2 = 5 1 3 =



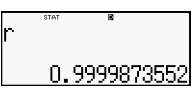
AC SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 1 (A) =



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

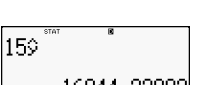


SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 3 (r) =



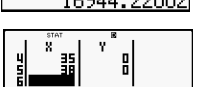
$x = 15 \rightarrow \hat{y} = ?$

1 5 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 5 ($\hat{y}$) =



$y = 1.02 \rightarrow \hat{x} = ?$

1 • 0 2 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 4 ($\hat{x}$) =



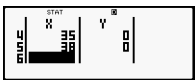
$y = Ax^B$

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

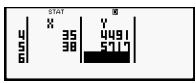
SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)

MODE 2 (STAT) 7 (A•X^B)

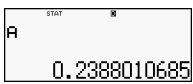
2 8 = 3 0 = 3 3 = 3 5 = 3 8 =



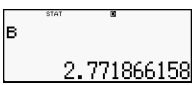
▼ ► 2 4 1 0 =
3 0 3 3 =
3 8 9 5 =
4 4 9 1 =
5 7 1 7 =



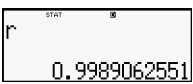
AC SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 1 (A) =



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

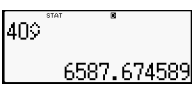


SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 3 (r) =



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

4 0 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg) 5 ($\hat{y}$) =



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

1 0 0 0 SHIFT 1 (STAT) (Reg) 4 ($\hat{x}$) =

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

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

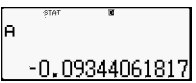
SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)

MODE 2 (STAT) 8 (1/X)

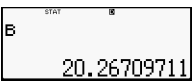
1 • 1 = 2 • 1 =
2 • 9 = 4 =
4 • 9 =

▼ ► 1 8 • 3 =
9 • 7 = 6 • 8 =
4 • 9 = 4 • 1 =

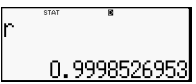
AC SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg)
1 (A) =



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

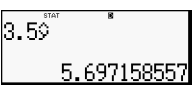


SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
3 (*r*) =



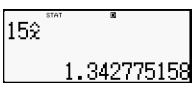
$x = 3.5 \rightarrow \hat{y}$ = ?

3 • 5 SHIFT 1 (STAT) 7 (Reg)
5 ($\hat{y}$) =



$y = 15 \rightarrow x$ = ?

1 5 SHIFT 1 (STAT)
7 (Reg) 4 (x) =

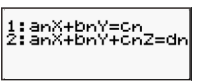
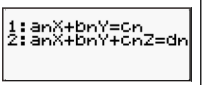


명령 사용 팁

대규모 데이터 표본이 있는 경우 Reg 하위 메뉴에 포함된 명령이 대수, *e* 지수, *ab* 지수 또는 거듭제곱 회귀 계산을 실행하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

방정식 계산(EQN)

방정식을 풀려면 [MODE] 키를 사용하여 EQN 모드를 시작합니다. EQN 모드에서 최대 삼원 1차 연립 방정식을 풀 수 있습니다.

	이원	삼원
키	**디스플레이**	**디스플레이**
[MODE]		
[3]		
[1] 또는 [2]		

1차 연립 방정식

1. 이원 1차 연립 방정식:
   $a_1x + b_1y = c_1$
   $a_2x + b_2y = c_2$
2. 삼원 1차 연립 방정식:
   $a_1x + b_1y + c_1z = d_1$
   $a_2x + b_2y + c_2z = d_2$
   $a_3x + b_3y + c_3z = d_3$

- 계수 편집기 화면을 사용하여 방정식의 계수를 입력합니다. 계수 편집기 화면에 현재 선택한 방정식 유형에 필요한 각 계수에 대한 입력 셀이 표시됩니다.
- 방정식 유형으로 삼원 1차 연립 방정식을 선택하면 처음 계수 편집기 화면이 표시될 때 디스플레이에 d 열이 표시되지 않습니다. 화면이 이동되도록 커서를 이동하면 d 열이 표시됩니다.

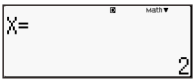
예제: x + 2y = 5 and 3x - 2y = 3 (x = 2, y = 1.5) 방정식 풀기

[MODE] [3] (EQN) [1]

[1]

[=] [2] [=] [5] [=] [3] [=]
[−] [2] [=] [3] [=]

[=]



[=]

예제: 다음 연립 방정식 풀기

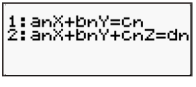
2x + 3y - z = 15

3x - 2y + 2z = 4

5x + 3y - 4z = 9 (x = 2, y = 5, z = 4)

[LINE]

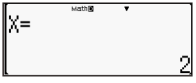
[MODE] [3] (EQN)



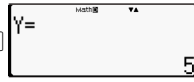
[2]

[=] [2] [=] [3] [=] [−] [1] [=] [1] [5]
[=] [3] [=] [−] [2] [=] [2] [=] [4] [=]
[5] [=] [3] [=] [−] [4] [=] [9] [=]

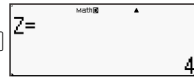
[=]



[=]



[=]



계수 입력 및 편집

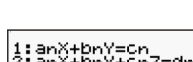
1. 계수 입력 및 편집 규칙
   - 커서가 위치한 셀에 데이터가 삽입됩니다. 셀에 입력 내용을 등록하면 커서가 오른쪽에 있는 다음 셀로 이동합니다.
   - 계수 편집기 화면에서 입력할 수 있는 값과 식은 선형 형식을 사용하여 COMP 모드에 입력할 수 있는 것과 동일합니다.
   - 데이터를 입력하는 중에 [AC]를 누르면 현재 입력 내용이 지워집니다.
   - 데이터를 입력한 후 [=]을 누릅니다. 이렇게 하면 값이 등록되고 현재 선택한 셀에 최대 6자리가 표시됩니다.
   - 셀의 내용을 변경하려면 커서 키를 사용하여 커서를 셀로 이동하고 새 데이터를 입력합니다.
2. 계수 편집기 화면에 값을 입력하는 중에 [AC] 키를 눌러 모든 계수를 0으로 지울 수 있습니다.
3. 다음 작업은 계수 편집기에서 지원되지 않습니다.

   또한 계수 편집기를 사용하여 [M+] [M−] [STO] [Pol(] [Rec(] 및 다중 문을 입력할 수 없습니다.

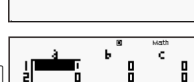
   예제: 다음 1차 방정식을 풉니다.
   x - y + z = 2; x + y - z = 0; -x + y + z = 4

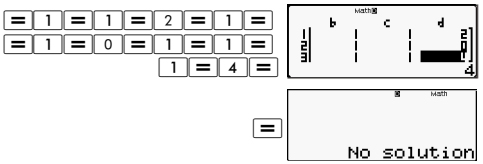
[MATH]

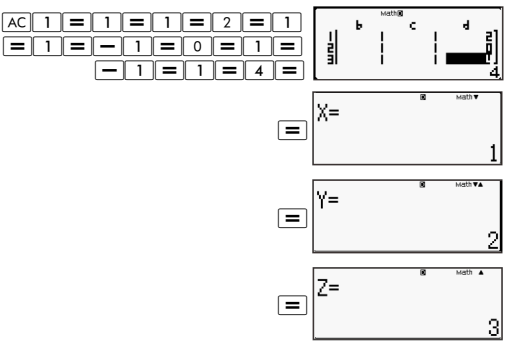
[MODE] [3] (EQN)



[2]







해 표시

계수 편집기 화면에서 값을 입력하고 등록한 후 [=]을 눌러 방정식에 대한 해를 표시합니다.

- [=]을 누를 때마다 다음 해가 표시됩니다(있는 경우). 최종 해가 표시되는 중에 [=]을 누르면 계수 편집기 화면으로 돌아갑니다.
- 1차 연립 방정식의 경우 [▲] 및 [▼]를 사용하여 X, Y 및 Z의 해 사이에 전환할 수 있습니다.
- 계수 편집기 방법으로 돌아가려면 다음을 수행합니다.

  (1) 해가 표시되는 상태에서 [AC]를 누릅니다.

  (2) 최종 해가 표시되는 상태에서 [=]을 누릅니다.
- 해의 표시 형식은 계산기 조정 화면의 입력/출력 형식 설정을 준수합니다.
- 방정식 해가 표시된 상태에서 값을 공학 표기법으로 변환할 수 없습니다.

특수 해 표시

방정식의 해가 모두 숫자인 경우 해 화면에 "무한 해"가 표시됩니다.

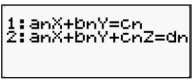
방정식에 대한 해가 없는 경우 해 화면에 "해 없음"이 표시됩니다.

[MODE] [3]을 누른 후 표시되는 메뉴에서 방정식 유형을 선택합니다. 방정식 유형을 변경하면 모든 계수의 값이 0으로 변경됩니다.

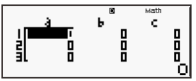
예제:

[MATH]

[MODE] [3] (EQN)



[1]

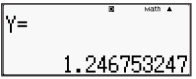


[1] [÷] [4] [=] [2] [÷] [3] [=] [3]
[÷] [7] [=] [2] [=] [9] [=] [8] [=]

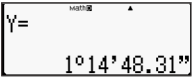
[=]

[=]

[S⇔D]



[°’’’]



함수에서 숫자 테이블 생성(TABLE)

이 절의 모든 계산은 TABLE 모드([MODE] [4])에서 수행됩니다.

숫자 테이블 생성 함수 구성

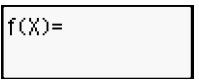
아래의 절차를 수행하면 다음 설정을 사용하여 숫자 테이블 생성 함수가 구성됩니다.

함수: $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$

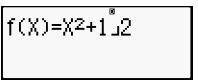
시작 값: 1, 종료 값: 5, 단계 값:1

[LINE]

(1) [MODE] [4] (TABLE)을 누릅니다.

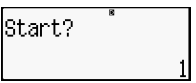


(2) 함수를 입력합니다.



(3) 함수가 원하는 방식으로 표시되는지 확인한 후 [=]을 누릅니다.

이렇게 하면 시작 값 입력 화면이 표시됩니다.

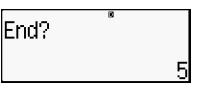


초기 기본 시작 값 1을 나타냅니다.

초기 값이 1이 아닌 경우 [1]을 눌러 이 예에 대한 초기 시작 값을 지정합니다.

(4) 시작 값을 지정한 후 [=]을 누릅니다.

이렇게 하면 종료 값 입력 화면이 표시됩니다.

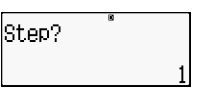


초기 기본 시작 값 5를 나타냅니다.

종료 값을 지정합니다.

(5) **종료 값을 지정한 후 [=]을 누릅니다**.

이렇게 하면 단계 값 입력 화면이 표시됩니다.

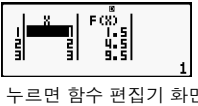


초기 기본 시작 값 1을 나타냅니다.

단계 값을 지정합니다.

시작, 종료 및 단계 값 지정에 대한 자세한 내용은 "시작, 종료 및 단계 값 규칙"을 참조하십시오.

(6) 단계 값을 지정한 후 [=]을 누릅니다.



[AC] 키를 누르면 함수 편집기 화면으로 돌아갑니다.

지원되는 함수 유형

- X 변수를 제외한 기타 변수(A, B, C, D, Y)와 독립 메모리(M)가 모두 값으로 처리됩니다(변수에 할당되고 독립 메모리에 저장되는 현재 변수).
- 변수 X만 함수의 변수로 사용할 수 있습니다.
- 숫자 테이블 생성 함수에는 좌표 변환(Pol, Rec) 함수를 사용할 수 없습니다.
- 숫자 테이블 생성 작업을 수행하면 변수 X의 내용이 변경됩니다.

시작, 종료 및 단계 값 규칙

- 값 입력에 항상 선형 형식이 사용됩니다.
- 시작, 종료 및 단계에 대해 값 또는 계산 식(숫자 결과 생성)을 지정할 수 있습니다.
- 시작 값보다 작은 종료 값을 지정하면 오류가 발생하므로 숫자 테이블이 생성되지 않습니다.
- 지정된 시작, 종료 및 단계 값이 생성 중인 숫자 테이블에 대해 최대 30 *x* 값을 생성해야 합니다. 30 x 값 이상을 생성하는 시작, 종료 및 단계 값의 조합을 사용하여 숫자 생성 테이블을 실행하면 오류가 발생합니다.

참고: 특정 함수와 시작, 종료 및 단계 값의 조합을 사용하면 숫자를 생성하는 데 시간이 오래 걸릴 수 있습니다.

숫자 테이블 화면

숫자 테이블 화면에 지정된 시작 및 종료를 사용하여 계산된 값과 함수 *f(x)* 에서 각 *x* 값이 대체될 때 획득한 값이 표시됩니다.

- 숫자 테이블을 사용하여 값을 볼 수만 있습니다. 테이블 내용은 편집할 수 없습니다.
- [AC] 키를 누르면 함수 편집기 화면으로 돌아갑니다.

TABLE 모드 주의 사항

TABLE 모드에 있는 상태로 계산기의 조정 화면에서 입력/출력 형식 설정(산술 형식 또는 선형 형식)을 변경하면 숫자 테이블 생성 함수가 지워집니다.

Verify 명령 사용

두 값을 비교하고 확인하려면 [MODE] 키를 사용하여 VERIF 모드를 시작합니다.

키	디스플레이
[MODE]	1:COMP 2:STAT 3:EQN 4:TABLE 5:VERIF 6:PROP
[6]	TRUE/FALSE

입력 및 편집

- VERIFY 모드를 확인하기 위해 다음 식을 입력할 수 있습니다.

  A. 관계 연산자가 포함된 균등 또는 부등

  $4 = \sqrt{16}$; $4 \neq 3$; $\pi > 3$; $1 + 2 \leq 5$; $(3 \times 6) < (2 + 6) \times 2$ 등

  B. 다중 관계 연산자가 포함된 균등 또는 부등

  $1 \leq 1 < 1 + 1$; $3 < \pi < 4$; $2^2 = 2 + 2 = 4$; $2 + 2 = 4 < 6$; $2 + 3 = 5 \neq 2 + 5 = 8$ 등
- 디스플레이에 입력할 수 있는 값 및 식은 COMP 모드에서 입력할 수 있는 것과 동일합니다.
- 식은 왼쪽, 오른쪽 및 관계 연산자를 포함하여 최대 99바이트까지 입력할 수 있습니다.
- [SHIFT] [2] 키를 누르면 함수의 메뉴가 표시됩니다. 입력할 함수에 해당하는 숫자 키를 누릅니다.

키	디스플레이	
[SHIFT]	1: =	2: ≠
[2] (Verify)	3: >	4: <
	5: ≥	6: ≤

- 관계 연산자가 없는 식에서 [=]을 누르면 식의 끝으로 "= 0"이 자동으로 결합됩니다.
- 다음 작업은 지원되지 않습니다.
  또한 VERIFY 모드에서 [M+] [M−] [STO] [Pol(] [Rec(] 및 다중 문을 입력할 수 없습니다.

- 다음 식 유형은 구문 오류를 일으킵니다.

  A. 왼쪽 또는 오른쪽에 끝이 없는 식(예: $= 5\sqrt{7}$)

  B. 관계 연산자가 분수 또는 함수인 식(예: $\frac{(1 = 1)}{2}$, $\cos(8 \cdot 9)$)

  C. 관계 연산자가 괄호로 둘러싸인 식 (예: 8 < (9 < 10))

  D. 동일한 방향으로 지정되지 않은 다중 관계 연산자가 있는 식(예: 5 ≤ 6 ≥ 4)

  E. 모든 조합으로 다음 관계 연산자 중 두 개가 포함되어 있는 식(예: 4 < 6 • 8)

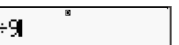
  F. 연속 관계 연산자가 포함되어 있는 식(예: 5 ≥ > 4)

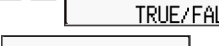
예제: 7 ÷ 9 < 14 ÷ 9 (TRUE)인 경우 확인

LINE

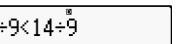
MODE

5 (VERIFY)

7 ÷ 9 

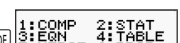
SHIFT 2 (VERIFY) 

4 (<)

1 4 ÷ 9 = 

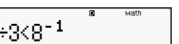
예제:

MATH

MODE 

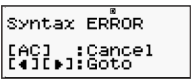
5 (VERIFY)

1 ÷ 3 SHIFT 2 (VERIFY) 4 (<)

8 x^{-1} = 

예제: 구문 오류 - 왼쪽 또는 오른쪽에 끝이 없는 식

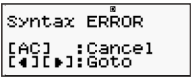
SHIFT 2 (VERIFY) 3 (>) 9



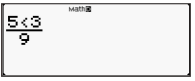
◀ 5 6 =

예제: 구문 오류 - 관계 연산자가 분수 또는 함수인 식

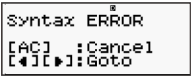
(−) 5 SHIFT 2 (VERIFY)
4 (<) 3 ▶ 9 =



◀



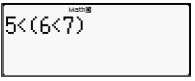
DEL =



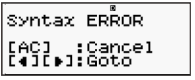
예제: 구문 오류 - 관계 연산자가 괄호로 둘러싸인 식

5 SHIFT 2 (VERIFY) 4 (

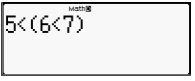
6 SHIFT 2 (VERIFY) 4 (<) 7)



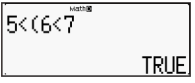
=



◀

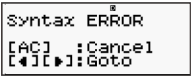


▶ DEL =

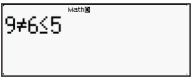


예제: 구문 오류

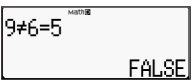
9 SHIFT 2 (VERIFY) 2 (•) 6
SHIFT 2 (VERIFY) 6 (≤) 5 =



◄



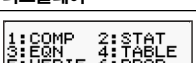
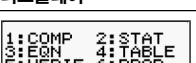
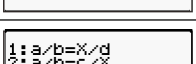
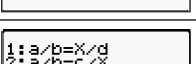
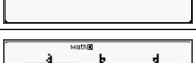
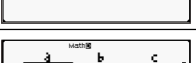
► DEL SHIFT 2 (VERIFY) 1 =



비율 계산(PROP)

비율 식을 풀려면 키를 사용하여 PROP 모드를 시작합니다.

PROP 모드에서는 비율 식에서 X 값을 풀 수 있습니다.

	a/b = x/d	a/b = c/x
키	**디스플레이**	**디스플레이**
MODE		
6		
1 또는 2		

계수 입력 및 편집

- PROP 모드에서는 a, b, c 및 d 값을 알고 있는 경우 비율 식 a/b = X/d 또는 a/b = c/X에서 X 값을 결정할 수 있습니다.
- 계수 편집기 화면을 사용하여 비율 식의 계수를 입력합니다. 계수 편집기 화면에 현재 선택한 비율 식 유형에 필요한 각 계수에 대한 입력 셀이 표시됩니다.
- 계수 입력 및 편집 규칙
  - 입력하는 데이터가 커서가 위치한 셀에 삽입됩니다. 셀에 입력 내용을 등록하면 커서가 오른쪽에 있는 다음 셀로 이동합니다.
  - 계수 편집기 화면에서 입력할 수 있는 값과 식은 선형 형식을 사용하여 COMP 모드에 입력할 수 있는 것과 동일합니다.
  - 데이터를 입력하는 중에 AC를 누르면 현재 입력 내용이 지워집니다.

- 데이터를 입력한 후 [=]을 누릅니다. 이렇게 하면 값이 등록되고 현재 선택한 셀에 최대 6자리가 표시됩니다.
- 셀의 내용을 변경하려면 커서 키를 사용하여 커서를 셀로 이동하고 새 데이터를 입력합니다.

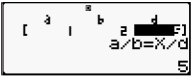
- 계수 편집기 화면에 값을 입력하는 중에 [AC] 키를 눌러 모든 계수를 0으로 지울 수 있습니다.
- 다음 작업은 계수 편집기에서 지원되지 않습니다. 또한 계수 편집기를 사용하여 [M+] [M-] [STO] [Pol(] [Rec(] 및 다중 문을 입력할 수 없습니다.

예제: 1:2 = X:5

[LINE]

[MODE] [6] (PROP) [1]

[1] [=] [2] [=] [5] [=]



[=]

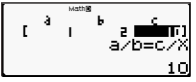
[S⇔D]

예제: 1:2 = 10:X

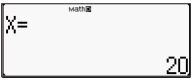
[MATH]

[MODE] [6] (PROP) [2]

[1] [=] [2] [=] [1] [0] [=]



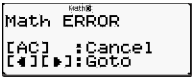
[=]



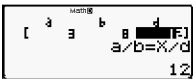
예제: 3:8 = X:12

[MODE] [6] (PROP) [1]

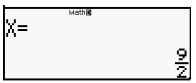
[3] [M+] [=] [=]



[AC] [=] [8] [1] [2] [=]



[=]

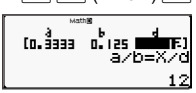


예제: $\frac{1}{3}:8^{-1} = X:12$

[MATH]

[MODE] [6] (PROP) [1]

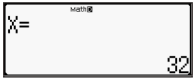
[1] [▤] [3] [=] [8] [x^{-1}] [=] [1] [2] [=]



[◄]

[◄]

[=]



PROP 해 표시

- 계수 편집기 화면에서 값을 입력하고 등록한 후 [=]을 눌러 비율 식에 대한 해를 표시합니다.
- 계수 편집기 방법으로 돌아가려면 다음을 수행합니다.

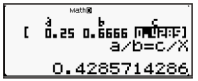
  A. 해가 표시되는 상태에서 [AC]를 누릅니다.

  B. 최종 해가 표시되는 상태에서 [=]을 누릅니다.
- 해의 표시 형식은 계산기 조정 화면의 입력/출력 형식 설정을 준수합니다.
- 비율 식 해가 표시된 상태에서 값을 공학 표기법으로 변환할 수 없습니다.
- [MODE] [6] (PROP)를 누른 후 표시되는 메뉴에서 비율 식 유형을 선택합니다. 비율 식 유형을 변경하면 모든 계수의 값이 0으로 변경됩니다
- 계수로 0을 사용하여 계산을 수행하면 산술 오류가 발생합니다.

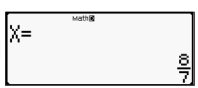
예제:

MATH

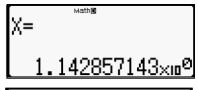
MODE 6 2 1 ÷ 4 =
2 ÷ 3 = 3 ÷ 7 =



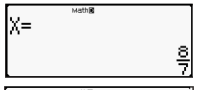
=



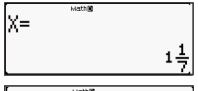
ENG



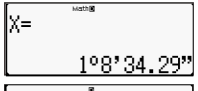
S⇔D



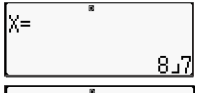
SHIFT a b/c d/e



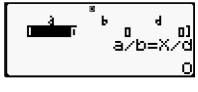
°'"



SHIFT SETUP 2



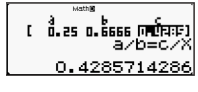
SHIFT OFF ON MODE 6 1



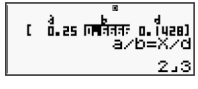
예제:

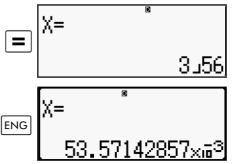
LINE

MODE 6 1 1 ÷ 4 =
2 ÷ 3 = 7 x^{-1} =



◄ S⇔D





기술 정보

연산 순서

계산기가 다음 순서로 왼쪽에서 오른쪽으로 계산을 수행합니다.

1. 괄호가 없는 식
2. 괄호가 있는 함수
   Pol(, Rec(, GCD(, LCM(, sin(, cos(, tan(, $\sin^{-1}$(, $\cos^{-1}$(, $\tan^{-1}$(, sinh(, cosh(, tanh(, $\sinh^{-1}$(, $\cosh^{-1}$(, $\tanh^{-1}$(, log(, ln(, Rnd(, Int(, IntG(
3. 값, 거듭제곱 및 거듭제곱근 앞에 오는 함수(예: x^2, x^3, x^{-1}, x!, °’”, °, r, g, x^y, x•., %, •, 3•, 10^x, e^x, Abs)
4. 분수: a b/c
5. 접두사 기호: (-) (마이너스 부호)
6. 통계 추정값 계산: x^, y^, 1x^, 2x^.
   미터법 환산 명령(cm▶in 등)
7. 부호가 생략된 곱셈
8. ${}_nP_r$, ${}_nC_r$
9. ×, ÷, ÷R
10. +, -

스택 제한

이 계산기는 스택이라는 메모리 영역을 사용하여 하위 계산 우선 순위 시퀀스 값, 명령 및 함수를 임시로 보관합니다. 아래 그림에 표시된 대로 숫자 스택에 10레벨이 있으며 명령 스택에는 24레벨이 있습니다.

숫자 스택

(1)	2
(2)	3
(3)	4
(4)	5
(5)	4
⋮	

명령 스택

(1)	×
(2)	(
(3)	(
(4)	+
(5)	×
(6)	(
(7)	+
⋮	

수행하는 계산으로 인해 스택의 용량이 초과하는 경우 스택 오류가 발생합니다.

계산 범위, 자릿수 및 정밀도

계산 범위, 내부 계산에 사용되는 자릿수 및 계산 정밀도는 수행하는 계산의 유형에 따라 다릅니다.

계산 범위 및 정밀도

계산 범위	$\pm 1\times 10^{-99}$ to $\pm 9.9999999\times 10^{-99}$ or 0
내부 계산의 자릿수	15자리
정밀도	일반적으로 단일 계산의 경우 10번째 자리에서 ±1입니다. 지수 표시의 정밀도는 최하위 숫자에서 ±1입니다. 누적 계산에서는 오류가 누적됩니다.

함수 계산 입력 범위 및 정밀도

함수	입력 범위	
$\sin x$	DEG	$0 \leqq \lvert x \rvert < 9\times 10^{9}$
	RAD	$0 \leqq \lvert x \rvert < 157079632.7$
	GRA	$0 \leqq \lvert x \rvert < 1\times 10^{10}$

$\cos x$	DEG	$0 \leqq \lvert x \rvert < 9 \times 10^{9}$
	RAD	$0 \leqq \lvert x \rvert < 157079632.7$
	GRA	$0 \leqq \lvert x \rvert < 1 \times 10^{10}$
$\tan x$	DEG	다음을 제외하고 $\sin x$와 동일합니다. $\lvert x \rvert = (2n-1) \times 90$
	GRA	다음을 제외하고 $\sin x$와 동일합니다. $\lvert x \rvert = (2n-1) \times \frac{\pi}{2}$
	RAD	다음을 제외하고 $\sin x$와 동일합니다. $\lvert x \rvert = (2n-1) \times 100$
$\sin^{-1} x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 1$	
$\cos^{-1} x$		
$\tan^{-1} x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 230.2585092$	
$\cosh x$		
$\sinh^{-1} x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1} x$	$0 \leqq x \leqq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1} x$	$0 \leqq \lvert x \rvert \leqq 4.999999999 \times 10^{-1}$	
$\mathrm{Log}\, x / \ln x$	$0 < \lvert x \rvert \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10^{x}	$-9.999999999 \times 10^{99} \leqq x \leqq 99.999999999$	
e^{x}	$-9.999999999 \times 10^{99} \leqq x \leqq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leqq x < 1 \times 10^{100}$	
x^{2}	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$; $x \neq 0$	

$\sqrt[3]{x}$	$\|x\| < 1 \times 10^{10}$
$x!$	$0 \leqq x \leqq 69$ (x 는 정수)
${}_nP_r$	$0 \leqq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leqq r \leqq n$ (n, r 은 정수) $1 \leqq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
${}_nC_r$	$0 \leqq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leqq r \leqq n$ (n, r 은 정수) $1 \leqq [n!/\{r!(n-r)!\}] < 1 \times 10^{100}$
Pol(x, y)	$\|x\|$, $\|y\| \leqq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2+y^2) \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$
Rec(r, θ)	$0 \leqq r \leqq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : sin과 동일 x
° ’ ” ←	$\|a\|$, b, c $< 1 \times 10^{100}$ 0≦b,c
° ’ ”	$\|x\| < 1 \times 10^{100}$ 소수 ↔ 60진수 전환 0° 0’ 0” ≦ $\|x\|$ ≦ 999999°59’59”
^(x^y)	$x > 0$; $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$; $y > 0$ $x < 0$: $y = n$, $\frac{m}{2n+1}$ (m, n 은 정수) 그러나, $-1 \times 10^{100} < 1/y \log \|x\| < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$; $x > 0$ $y < 0$; $x = 2n+1$, $\frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0$, m, n 은 정수) 그러나, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log \|y\| < 100$
a b/c	정수, 분자, 분모 자릿수의 총합은 10자릿수 이하여야 합니다(나눗셈 표시 포함).
GCD	$-1 \times 10^{10} < x < 1 \times 10^{10}$ $-1 \times 10^{10} < y < 1 \times 10^{10}$

LCM	$0 \leqq \|x\| < 1 \times 10^{10}$ $0 \leqq \|y\| < 1 \times 10^{10}$
Simp	$1 \leqq n \leqq 9999$ (n은 정수)
RanInt#(a,b)	$a < b$, $\|a\| \ \ \|b\| < 1 \times 10^{10}$, $b-a < 1 \times 10^{10}$

- 기본적으로 정밀도는 위의 "계산 범위 및 정밀도"에 설명된 것과 동일합니다.
- $\wedge(x^y)$, $\sqrt[x]{y}$, $\sqrt[3]{}$, $x!$, ${}_nP_r$, ${}_nC_r$ 유형 함수에 누적 내부 계산이 필요하며, 이로 인해 각 계산 시 발생하는 오류가 누적될 수 있습니다.
- 오류가 누적되고 함수의 특이점과 변곡점 인근에서 커집니다.

오류 메시지

결과가 계산 범위를 초과하는 경우, 잘못된 입력을 시도하는 경우 또는 기타 유사한 문제가 발생하는 경우 계산기에서 오류 메시지를 표시합니다.

오류 메시지가 표시되는 경우

오류 메시지가 표시되는 경우 사용할 수 있는 일반적인 작업은 다음과 같습니다.

- [◄] 또는 [►]를 누르면 오류의 위치에 커서가 배치된 상태로 오류 메시지가 표시되기 전에 사용한 계산 식 편집 화면이 표시됩니다. 자세한 내용은 "오류 위치 표시"를 참조하십시오.
- [AC]를 누르면 오류 메시지가 표시되기 전에 사용한 계산 식이 지워집니다. 원하는 경우 다시 입력하고 계산을 다시 실행할 수 있습니다. 이러한 경우 원래 계산은 계산 기록 메모리에 유지되지 않습니다.

산술 오류

원인

- 수행하는 작업의 중간 또는 최종 결과가 허용되는 계산 범위를 초과합니다.
- 입력 내용이 허용되는 입력 범위를 초과합니다(특히, 함수를 사용하는 경우).
- 수행하는 계산에 잘못된 수학 연산이 포함되어 있습니다 (예: 0으로 나누기).

필요한 조치

- 입력 값을 확인하고, 자릿수를 줄인 후 다시 시도하십시오.
- 함수의 인수로 변수 또는 독립 메모리를 사용하는 경우 메모리 또는 변수 값이 함수의 허용 범위에 속하는지 확인하십시오.

스택 오류

원인

- 수행하는 계산으로 인해 숫자 스택 또는 명령 스택의 용량이 초과되었습니다.

필요한 조치

- 스택의 용량을 초과하지 않도록 계산 식을 간략화하십시오.
- 계산을 두 개 이상의 부분으로 분할하십시오.

구문 오류

원인

- 수행하는 계산에 대한 형식에 문제가 있습니다.

필요한 조치

- 필요한 내용을 수정하십시오.

MEM 부족 오류

원인

- 계산을 수행할 수 있는 메모리가 부족합니다.

필요한 조치

- 시작, 종료 및 단계 값을 변경하여 테이블 계산 범위를 좁히고 다시 시도하십시오.

계산기의 오작동을 간주하기 전에

계산이 예상대로 수행되지 않는 경우 또는 계산을 수행하는 동안 오류가 발생할 때마다 다음 단계를 수행합니다. 한 단계로 문제가 해결되지 않는 경우 다음 단계로 이동합니다.

이러한 단계를 수행하기 전에 중요한 데이터의 사본을 별도로 만들어야 합니다.

(1) 오류가 포함되어 있지 않은지 확인하기 위해 계산 식을 확인합니다.

(2) 수행하도록 시도 중인 계산 유형에 대해 올바른 모드를 사용하고 있는지 확인합니다.

(3) 위의 단계를 통해 문제를 해결할 수 없는 경우 [ON] 키를 누릅니다. 이렇게 하면 계산기가 계산 함수가 올바르게 작동하는지 확인하는 루틴을 수행합니다. 계산기가 이상을 발견하면 계산 모드가 자동으로 초기화되고 메모리 내용이 지워집니다. 초기화된 설정에 대한 자세한 내용은 "계산 모드 및 기타 계산기 조정 초기화"를 참조하십시오.

(4) 다음 작업을 수행하여 모든 모드와 설정을 초기화합니다.

[SHIFT] [9] (CLR) [1] (Setup) [=] (Yes).

참조

전원 요구 사항 및 배터리 교체

이 계산기는 배터리(LR44) 백업 기능과 함께 태양열로 작동합니다.

배터리 교체

계산기의 디스플레이에 숫자가 흐리게 표시되면 배터리 전원이 부족한 상태임을 나타냅니다. 배터리가 부족한 상태로 계산기를 계속해서 사용하면 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다. 디스플레이 숫자가 흐리게 표시되면 가능한 한 빨리 배터리를 교체하십시오. 계산기가 정상적으로 작동하는 경우에도 2년에 한 번 이상 배터리를 교체하십시오.

중요: 계산기에서 배터리를 분리하면 독립 메모리의 내용과 변수에 할당된 값이 지워집니다.

1) [SHIFT] [AC] (OFF)를 누릅니다.

2) 배터리 덮개를 분리합니다.

3) 배터리의 양극 [+]과 음극 [−]이 올바른 방향으로 향한 상태로 계산기에 새 배터리를 장착합니다.
4) 배터리 덮개를 다시 제자리에 놓습니다.
5) 다음 키 조작을 수행합니다.
[ON] [SHIFT] [9] (CLR) [3] (All) [=] (Yes).

키 조작을 수행해야 합니다.

자동 전원 끄기

약 8분 동안 계산기를 작동하지 않으면 자동으로 꺼집니다. 이러한 경우 계산기를 다시 켜려면 [ON]을 누릅니다.

사양

전원 요구 사항:

배터리: LR44

1년(1시간/일 사용한 경우)

작동 온도: 0°C ~ 40°C

번들 항목: 하드 케이스

규제 고지 사항

유럽 연합 규정 고지 사항

CE 마크가 있는 제품은 다음 EU 지침을 준수합니다.

- 2006/95/EC 저전압 지침
- 2004/108/EC EMC 지침
- 적용 가능한 경우 친환경디자인 지침 2009/125/EC
- 2011/65/EU RoHS 지침

이 제품은 HP가 제공하는 정식 CE 마크가 부착된 AC 어댑터로 전원이 공급될 때 CE 준수 사항에 부합됩니다.

이러한 지침을 준수하는 제품은 유럽 내에서 협의된 유럽 표준(European Norms)을 따릅니다. 이 제품 또는 이 제품군에 대해 HP가 발행하는 EU 규정 준수 사항(EU Declaration of Conformity)이나 제품 관련 문서 또는 다음 웹 사이트에서 이 표준에 대한 자세한 내용을 확인할 수 있습니다. www.hp.eu/certificates (검색 필드에 제품 번호 입력).

제품에 부착된 다음 적합성 표시 중 하나로 규정 준수 여부가 표시됩니다.

CE

제품에 부착된 규제 레이블을 참조하십시오.

규제 문제에 대한 문의처는 다음과 같습니다.

Hewlett-Packard GmbH, Dept./MS: HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, GERMANY.

일본 고지 사항

この装置は，クラスB情報技術装置です。この装置は，家庭環境で使用することを目的としていますが，この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると，受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI－B

한국 고지 사항 B등급

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

과염소산염 소재— 특수 처리 적용 가능

이 계산기의 메모리 백업 배터리는 과염소산을 포함할 수 있으며 캘리포니아에서 재활용 또는 폐기 시 특수 처리가 필요할 수 있습니다.

유럽연합 가정용 폐장비 처리

이 기호는 해당 제품을 다른 가정용 쓰레기와 함께 버릴 수 없음을 의미합니다. 이러한 폐장비는 지정된 전기 및 전자 폐기물 수거 센터로 보내 인류의 건강과 환경을 보호해야 합니다. 자세한 내용은 가정용 폐기물 폐기 서비스 센터에 문의하거나 http://www.hp.com/recycle을 참조하십시오.

화학 물질

HP는 REACH(유럽 의회 및 이사회의 EC No 1907/2006 규정)와 같은 법률 요구 사항을 준수하기 위해 필요한 경우 자사 제품에 포함된 화학 물질에 대한 정보를 고객에게 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 이 제품에 대한 화학물질 정보 보고서는 다음에서 확인할 수 있습니다. www.hp.com/go/reach.

중국 유해물질 사용규제(RoHS)

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCA	X	O	O	O	O	O
外观类（字键）	O	O	O	O	O	O

O：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

表中标有"X"的所有部件都符合欧盟RoHS法规

"欧洲议会和欧盟理事会2003年1月27日关于电子电器设备中限制使用某些有害物质的2002/95/EC号指令"

注：环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件