

## 계산기 덮개의 개폐

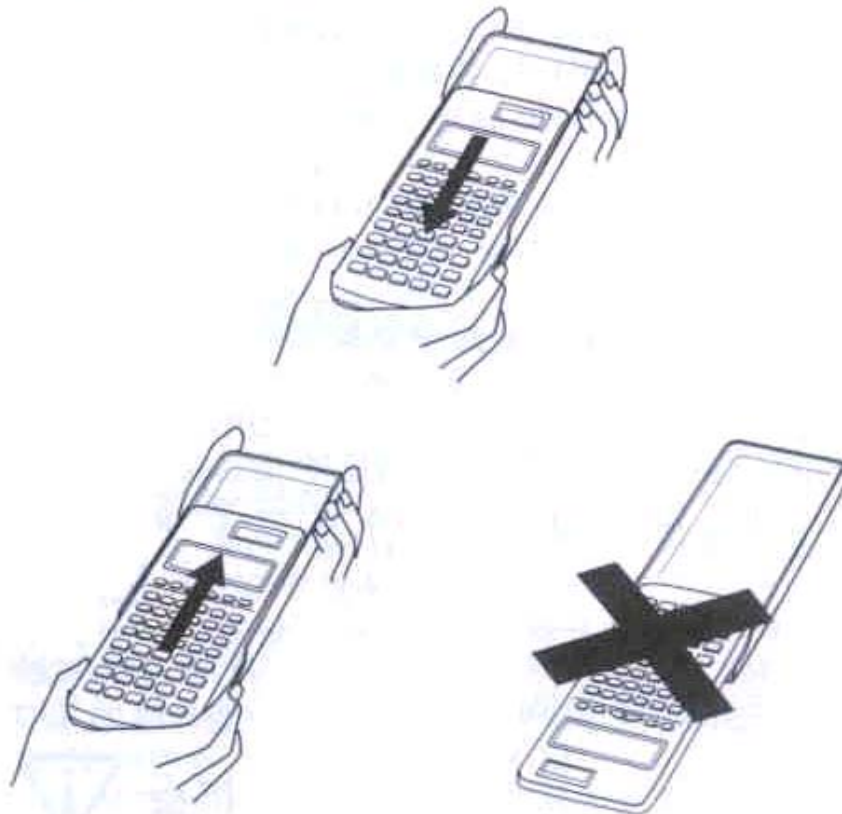
- 덮개를 치우려면

덮개의 윗부분을 잡고 본체를 아랫부분으로 부터 밀어 내십시오.

- 덮개를 제자리에 끼우려면

덮개의 윗부분을 잡고 본체를 아랫부분으로 부터 밀어 넣으십시오.

첫째로 본체 표시판 끝부분을 더불어 항상 본체에 덮개를 밀어 넣으십시오. 절대로 본체 키보드 끝부분에 덮개를 밀어 넣지 마십시오.



## 안전상의 주의

이 계산기를 사용하기 전에 다음의 안전상의 주의를 읽어 주십시오. 후일의 참고로 이 매뉴얼을 주변에 놓아 두십시오.



### 주의

다음은 만약에 소홀히 하면 신체상의 상해 또는 물질상의 손해를 결과하는 정보를 알립니다.

### 배터리

- 배터리를 계산기로 부터 치울 때는 어린 아이들 손에 닿아 우연히 삼키는 위험이 없는 안전한 장소에 놓아 두십시오.
- 배터리를 어린 아이들의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 우연히 삼켰을 때는 곧 바로 의사의 진단을 받으십시오.
- 배터리를 충전하거나 또는 분해하거나 쇼트 하도록 하지 마십시오. 배터리를 열에 닿게 하거나 이를 소각처분하지 마십시오.
- 배터리의 잘못된 사용은 주변 아이টে에 손상을 일으키게 할 수 있는 산의 유출을 가져올 수 있습니다. 그리고 화재의 가능성과 신체상의 상해를 일으킵니다.
  - 항상 계산기에 배터리를 장착할 때 배터리의 양극 ⊕ 과 음극 ⊖ 이 정확하게 맞도록 유의하십시오.
  - 장시간 이 계산기를 사용할 계획이 없으면 배터리를 치우십시오.
  - 이 매뉴얼에서 계산기용으로 지정된 타입의 배터리만을 사용하십시오.

### 계산기의 처분

- 계산기를 소각처분하지 마십시오. 그렇게 하면 본기의 어느 구성요소가 갑작스럽게 파열하여 화재의 위험과 신체상의 상해를 가져옵니다.

- 이 유저 가이드에 표시된 표시와 실례는 (키 마킹과 같은) 예증만을 목적으로 한 것입니다. 그래서 이들이 표현하는 실제항목과는 좀 다릅니다.
- 이 메뉴얼의 내용은 통고없이 변경합니다.
- CASIO Computer Co., Ltd.는 이들 유닛을 구입 또는 사용함으로써 발생하는 특별한, 부수적인, 우발적인, 또는 필연적인 손상에 대해 누구에게도 책임을 지지 않습니다. 그리고 CASIO Computer Co., Ltd.는 어느 제3자가 이들 유닛을 사용하는데 대해, 어떠한 종류의 어떠한 클레임에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

## 취급상의 주의

- 처음으로 이 계산기를 사용하기 전에 계산기 (29 또는 30페이지의 스텝⑥) 뒷면의 P버튼을 누르도록 하십시오. (fx-82TL/fx-350TL)
- 처음으로 이 계산기를 사용하기 전에 **[ON]** 키를 누르도록 하십시오. (fx-85W/ fx-911W)
- 이 계산기가 정상적으로 작동한다고 해도 fx-85W/ fx-350TL / fx-911W에 대해서는 적어도 3년에 한번은 전지를 교환하십시오. 또한 fx-82TL에 대해서는 적어도 2년에 한번은 전지를 교환하십시오.  
다된 전지는 누설하여 이 계산기에 오동작이나 손상을 유발합니다.
- 구입할 때 이 계산기에 들어 있는 전지는 오로지 시험용입니다. 그래서 이 전지는 본래의 수명을 제공하고 있지 않습니다.
- 낮은 전지의 전력은 메모리 내용을 손상시키거나 완전히 잃어 버리게 합니다. 항상 모든 중요한 데이터를 기록으로 간직하십시오.



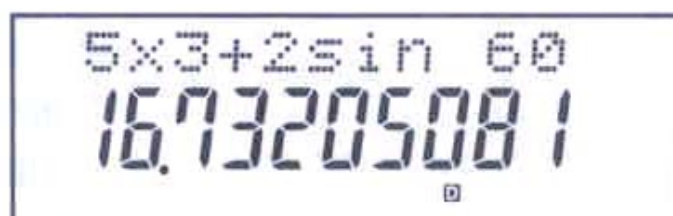
- 고온을 받게 하는 곳에서는 사용하지 마십시오.  
아주 낮은 기온은 늦은 표시 반응, 완전한 표시 실패 그리고 배터리 수명의 단명을 일으킵니다. 또한 계산기를 직사광, 창, 히터의 가까운 곳 또는 아주 고온에 노출되는 모든 기타 장소에 놓아 두지 마십시오. 열은 계산기 케이스의 변색 또는 모양의 변형을 가져오며 내부회로를 손상케 합니다.
- 다량의 습기와 먼지를 받게 하는 곳에서 사용하지 마십시오.  
물이 튀기는 또는 다량의 습기와 먼지에 접촉되는 곳에 절대로 계산기를 놓아 두지 않도록 배려하십시오. 이러한 요소는 내부회로를 손상케 합니다.
- 계산기를 떨어뜨리거나 또는 강한 충격을 받지 않도록 하십시오.
- 계산기를 비틀거나 구부리지 마십시오.  
바지 호주머니나 또는 비틀어지거나 구부러지기 쉬운 기타 꼭 끼는 딱딱한 의류안에 계산기를 넣어 운반하지 마십시오.
- 계산기를 분해하지 마십시오.
- 계산기의 키를 볼펜이나 기타 뾰족한 물체로 누르지 마십시오.
- 본체의 외부를 닦기 위해서는 부드럽고 건조한 천을 사용하십시오.  
본체가 아주 더러워지면 약한 수용액이 촉촉하게 젖은 천과 부드러운 중성세제로 씻어 내십시오. 본체를 씻어 내기 전에 모든 여분의 습기를 짜내십시오. 신너, 벤진 또는 휘발성 약물을 사용하여 본체를 닦지 마십시오. 그렇게 하면 케이스에 인쇄된 무늬가 벗겨지고 케이스가 손상을 입습니다.

## 목차

안전상의 주의 .....	1
취급상의 주의 .....	2
두 줄 디스플레이 .....	5
키의 레이아웃 .....	6
계산기를 시작하기 전에 .....	8
■ 모드 .....	8
■ 입력용량 .....	9
■ 입력중에 수정한다. ....	9
■ 재생기능 .....	9
■ 에러 로케이터 .....	9
■ 지수 디스플레이 퍼맷 .....	10
■ 응답메모리 .....	10
기초 계산 .....	11
메모리계산 .....	11
■ 독립메모리 .....	11
■ 변수 .....	11
분수의 계산 .....	12
■ 분수의 계산 .....	12
■ 소수를 분수로 전환 .....	12
■ 분수를 소수로 전환 .....	12
백분율 계산 .....	13
과학적 관수 계산 .....	14
■ 삼각/역삼각 관수 .....	14
■ 쌍곡선/역쌍곡선 관수 .....	15
■ 각도 단위 전환 .....	15
■ 상용과 자연대수, 지수 .....	15
■ 제곱근, 입방근, 근, 제곱, 세제곱, 역수, 계승, 난수와 파이 .....	16
■ FIX, SCI, RND .....	16
■ ENG계산 .....	17
■ 좌표 변환(Pol (x, y), Rec (r, $\theta$ )) .....	18
■ 순열 .....	18
■ 조합 .....	18

통계 계산 .....	19
■표준 편차 (SD모드) .....	19
■회귀 계산 (REG모드) .....	20
공식 메모리 (fx-85W) .....	23
Base- <i>n</i> 계산 (fx-85W) .....	23
도. 분. 초 계산 .....	25
기술적인 정보 .....	25
■문제가 발생했을 때 .....	25
■에러 메시지 .....	26
■조작의 순서 .....	27
■스택 .....	28
■전원의 공급 .....	28
■입력영역 .....	31
사양 .....	33

## 두 줄 디스플레이



계산 공식과 그 답을 동시에 체크할 수 있습니다.

첫째 줄은 계산 공식을 디스플레이합니다.

둘째 줄은 그 답을 디스플레이합니다.



## 키의 레이아웃

<fx-82TL / fx-350TL>

페이지	SHIFT	12 ALPHA	9 REPLAY	MODE	OFF
페이지	16 $x!$	18 $nPr$	18 Rec(		16 $\sqrt{x}$
페이지	$x^{-1}$	$nCr$	Pol(	$\sqrt[3]{\phantom{x}}$	$x^3$
페이지	16	18	18	16	15
페이지	$\frac{\square}{\square}$	12 $d/c$		15 $10^x$	15 $e^x$
페이지	ENG	$a^b/c$	$\sqrt{\phantom{x}}$	$x^2$	log
페이지	17	12	16	16	15
페이지	11 A	25 11 ← B	11 C	11 $\sin^{-1} D$	14 11 $\cos^{-1} E$
페이지	(-)	$\circ \circ \circ$	hyp	sin	cos
페이지	11	25	15	14	14
페이지			20 $\frac{\square}{\square}$	11 X	20 11 ; Y
페이지	STO	RCL	(	)	11 11 M- M
페이지	11	11	11	11	19-OT-CL-20 11
페이지	20 A	20 B	20 C	9 INS	11 19 Mcl Scl
페이지	7	8	9	DEL	AC/ON
페이지				9	
페이지	20 $\frac{\square}{\square}$	20 $\frac{\square}{\square}$	20 $\frac{\square}{\square}$		
페이지	4	5	6	$\times$	$\div$
페이지	19 $\frac{\square}{\square}$	19 $\frac{\square}{\square}$	19 $\frac{\square}{\square}$	20 $\frac{\square}{\square}$	20 $\frac{\square}{\square}$
페이지	1	2	3	+	-
페이지	17 Rnd	16 Ran#	16 $\pi$	15 DRG▶	13 %
페이지	0	.	EXP	Ans	=
페이지			11	10	

fx-911W: OFF → ON  $\frac{\square}{\square}$  Mcl : Scl : AC/ON → Mcl : Scl : AC

< fx-85W >

페이지	SHIFT 12	ALPHA 12	REPLAY 9	MODE 2	ON 2
페이지	23 =	16 24 x/LOGIC $x^{-1}$	18 Rec( Pol( 16	$\sqrt[3]{\phantom{x}}$ 16	$x^3$ 16
페이지	23 CALC	16 $x^{-1}$	18 Pol( 16	$\sqrt[3]{\phantom{x}}$ 16	$x^3$ 15
페이지	← ENG	12 d/c $a^b/c$	DEC $\sqrt{\phantom{x}}$ 16	24 HEX $x^2$ 16	15 24 10 <sup>x</sup> BIN log 15
페이지	17 ENG	12 $a^b/c$	16 $\sqrt{\phantom{x}}$	16 $x^2$	15 log
페이지	11 A (-)	25 11 ← B 0.999	11 C hyp	11 sin <sup>-1</sup> D sin	14 11 cos <sup>-1</sup> E cos
페이지	11 (-)	25 0.999	15 hyp	14 sin	14 cos
페이지	11 STO	11 RCL	11 (	11 )	11 11 M- M M+
페이지	11 STO	11 RCL	11 (	11 )	11 M+
페이지	20 A 7	20 B 8	20 C 9	9 INS DEL	11 19 Mcl Scl AC
페이지	20 A 7	20 B 8	20 C 9	9 INS DEL	11 19 Mcl Scl AC
페이지	20 y 4	20 yom 5	20 yom-1 6	18 nPr ×	18 nCr ÷
페이지	20 y 4	20 yom 5	20 yom-1 6	18 nPr ×	18 nCr ÷
페이지	19 x 1	19 xom 2	19 xom-1 3	20 x +	20 y -
페이지	19 x 1	19 xom 2	19 xom-1 3	20 x +	20 y -
페이지	17 Rnd 0	16 Ran# •	16 π EXP	15 DRG▶ Ans	13 % =
페이지	17 Rnd 0	16 Ran# •	16 π EXP	15 DRG▶ Ans	13 % =



## 계산기를 시작하기 전에

### ■ 모드

적용 범위	모드명	모드표시
<b>계산 모드</b>		
정규계산	COMP	—
표준편차계산	SD	SD
회귀계산	REG	REG
Base- <i>n</i> 계산 (fx-85W 만)	BASE-N	b (2진) o (8진) d (10진) H (16진)
<b>각도 단위 모드</b>		
도	DEG	<b>D</b>
호도	RAD	<b>R</b>
기울기	GRA	<b>G</b>
<b>표시 모드</b>		
지수 표기 (FIX/SCI 지정을 취소)	NORM1 NORM2	— —
소수자리수의 지정	FIX	Fix
유효숫자의 지정	SCI	Sci

### 주의 !

- 이 디스플레이 지수 부분에 나타나는 Base-*n* 표시를 제외하고는 모든 표시는 이 디스플레이 아래 부분에 나타납니다.
- 이 계산기가 BASE-N 모드에 있는 동안은 각도 단위나 표시 모드를 설정할 수 없습니다 (fx-85W).
- COMP, SD와 REG모드는 각도 단위 모드와 같이 사용할 수 없습니다.
- 계산을 시작하기 전에 현재의 계산 모드 (SD, REG, COMP) 와 각도 단위 모드 (DEG, RAD, GRA)를 체크하는 것을 잊지 마십시오.

## ■ 입력용량

- 계산입력에 사용되는 메모리영역은 79 “스텝” 을 가지고 있습니다. 어느 계산의 73번째 스텝을 입력할 때 커서는 “\_” 에서 “■” 로 바뀌어 메모리가 부족함을 알리고 있습니다. 더 입력할 필요가 있으면 계산을 둘 또는 그 이상의 부분으로 분할해야 합니다.

## ■ 입력중에 수정한다.

- 희망하는 장소에 커서를 이동하려면 ◀ 와 ▶ 를 사용하십시오.
- 현재 커서 위치에 있는 수 또는 함수를 취소하려면 DEL 를 누르십시오.
- SHIFT INS 를 눌러 삽입 커서 [ ] 로 변경하십시오. 삽입 커서가 디스플레이상에 있는 동안 무언가 입력하려면 삽입 커서 위치에 있는 문자를 삽입하십시오.
- ◀, ▶, SHIFT INS 또는 = 를 눌러 삽입 커서로부터 정상 커서로 돌아 가십시오.

## ■ 재생기능

- ▶ 또는 ◀ 키를 눌러 실행한 마지막 계산을 읽어냅니다. 그리고 계산에 있어 원하는 어떠한 변경도 할 수 있고 이를 다시 실행합니다.
- AC 를 눌러도 리플레이 메모리를 클리어하지 않음으로 AC 를 누른 후라도 마지막 계산을 리콜할 수 있습니다.
- 리플레이 메모리는 새로운 계산을 시작할 때, 다른 모드로 변경할 때 또는 전원을 끌 때에 클리어됩니다.

## ■ 에러 로케이터

- 에러가 발생한 후 ▶ 또는 ◀ 를 누르면 에러가 발생한 장소에 있는 커서와 더불어 계산이 표시됩니다.

## ■ 지수 디스플레이 퍼맷

이 계산기는 10자리수까지 표시할 수 있습니다. 더 많은 수치는 지수표기법을 사용하여 자동적으로 표시됩니다. 소수인 경우 어느 포인트에서 지수표기법을 사용하는가를 결정하는 두가지 포맷중에서 택할 수 있습니다. **MODE** **MODE** **MODE** **3** **1** (또는 **2**)를 눌러 NORM 1 또는 NORM 2 사이를 스위치 하십시오 (fx-85W). 기타 모델에 대해 **MODE** **MODE** **MODE** **3** **1** (또는 **2**)를 누르십시오.

### • NORM 1

NORM 1 로 지수 표기법은 10자리수이상과 소수점 두번째 자리이상의 소수인 정수에 대해 자동적으로 사용됩니다.

### • NORM 2

NORM 2 로 지수 표기법은 10자리수이상과 소수점 제9위이상의 소수인 정수에 대해 자동적으로 사용됩니다.

- 이 매뉴얼의 모든 보기는 NORM 1을 사용한 계산결과를 표시하고 있습니다.

## ■ 응답메모리

- 응답메모리수치 또는 식을 입력 후 **=**를 누를 때마다 계산된 결과는 자동적으로 응답 메모리에 기억됩니다. **Ans**를 누름으로써 응답메모리의 내용을 읽어낼 수 있습니다.
- 응답메모리는 12자리수 가수와 2자리수 지수까지 기억할 수 있습니다.
- 응답메모리의 내용은 상기 키의 조작으로 실행된 조작이 에러를 결과한다고 하여도 변경되지 않습니다.



## 기초 계산

- 기초 계산에는 COMP모드를 사용하십시오.

- 보기 1:  $3 \times (5 \times 10^{-9})$

$$3 \times (5 \times 10^{-9}) = 1.5^{-09}$$

- 보기 2:  $5 \times (9 + 7)$

$$5 \times (9 + 7) = 80.$$

- $\boxed{=}$  키 전에 모든  $\boxed{)}$  조작을 스킵할 수 있습니다.

## 메모리계산

### ■ 독립메모리

- 수치는 직접적으로 메모리에 입력할 수 있습니다. 독립 메모리는 누적총수를 계산하는데 편리합니다.
- 독립메모리는 변수 M과 같은 메모리 영역을 사용합니다.
- 독립메모리를 클리어 하려면  $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MCl}} \boxed{=}$  또는  $\boxed{0} \boxed{\text{STO}} \boxed{\text{M}}$  을 입력하십시오.

- 보기:

$23 + 9 = 32$	$23 \boxed{+} 9 \boxed{\text{STO}} \boxed{\text{M}}$	$\boxed{32.}$
$53 - 6 = 47$	$53 \boxed{-} 6 \boxed{\text{M}+}$	$\boxed{47.}$
$-) 45 \times 2 = 90$	$45 \boxed{\times} 2 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{M}-}$	$\boxed{90.}$
(합계) $-11$	$\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{M}}$	$\boxed{-11.}$

### ■ 변수

- 데이터, 정수, 결과와 기타 수치를 기억할 수 있는데 사용되는 9개의 변수 (A로 부터 F, M, X 그리고 Y)가 있습니다.

• 보기 :  $193.2 \div 23 = 8.4$

$193.2 \div 28 = 6.9$

193.2 **STO** **A** **÷** 23 **=** 8.4

**ALPHA** **A** **÷** 28 **=** 6.9

## 분수의 계산

### ■ 분수의 계산

- 분수의 계산에는 COMP모드를 사용합니다.
- 수치는 분수 수치의 총자리수 (정수+분자+분모+구분자마크)가 10을 넘을 때마다 자동적으로 소수부 포맷으로 표시됩니다.

• 보기 1:  $\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5}$

2 **a/b** 3 **+** 1 **a/b** 4 **a/b** 5 **=** 2.7.15.

• 보기 2:  $\frac{1}{2} + 1.6$

1 **a/b** 2 **+** 1.6 **=** 2.1

- 소수/분수 계산의 결과는 항상 소수입니다.

### ■ 소수를 분수로 전환

• 보기 :  $2.75 \rightarrow 2\frac{3}{4}$

2.75 **=** 2.75

**a/b** 2.3.4.

**SHIFT** **d/c** 11.4.

### ■ 분수를 소수로 전환

• 보기 :  $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0.5$  (분수  $\leftrightarrow$  소수)

1 **a/b** 2 **=** 1.2.

**a/b** 0.5

**a/b** 1.2.

## 백분율 계산

- 백분율 계산에는 COMP모드를 사용하십시오.
- 보기 1: 1500의 12 %를 계산합니다.

$$1500 \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} = 180.$$

- 보기 2: 880의 몇 퍼센트가 660인지 계산하십시오.

$$660 \div 880 \text{ [SHIFT] [%]} = 75.$$

- 보기 3: 2500에 15%를 더하십시오.

$$2500 \times 15 \text{ [SHIFT] [%] [+]} = 2875.$$

- 보기 4: 3500을 25% 할인하십시오.

$$3500 \times 25 \text{ [SHIFT] [%] [-]} = 2625.$$

- 보기 5: 원래 500그램의 무게의 시험샘플에 300그램을 가하면 무게는 몇 퍼센트 증가합니까?

$$\frac{300+500}{500} \times 100 = 160 (\%)$$

$$300 \text{ [+]} 500 \text{ [SHIFT] [%]} = 160.$$

- 보기 6: 만약에 기온이 40℃에서 46℃로 변하면 몇 퍼센트 기온이 올라 갔습니까?

$$\frac{46 - 40}{40} \times 100 = 15 (\%)$$

$$46 \text{ [-]} 40 \text{ [SHIFT] [%]} = 15.$$



## 과학적 관수 계산

- 과학적 관수 계산에 COMP모드를 사용하십시오.
- $\pi = 3.1415926536$

### ■ 삼각/역삼각 관수

- 보기 1:  $\sin 63^\circ 52' 41''$

fx-85W: MODE MODE MODE 1 → "D"

기타 모델: MODE MODE 1

SIN 63 ... 52 ... 41 ... = 0.897859012  
D

- 보기 2:  $\cos \left( \frac{\pi}{3} \text{rad} \right)$

fx-85W: MODE MODE MODE 2 → "R"

기타 모델: MODE MODE 2

COS ( SHIFT  $\pi$   $\div$  3 ) = 0.5  
R

- 보기 3:  $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4} \text{rad}$

fx-85W: MODE MODE MODE 2 → "R"

기타 모델: MODE MODE 2

SHIFT  $\cos^{-1}$  (  $\sqrt{\phantom{x}}$  2  $\div$  2 ) = 0.785398163  
R

Ans  $\div$  SHIFT  $\pi$  = 0.25

- 보기 4:  $\tan^{-1} 0.741$

fx-85W: MODE MODE MODE 1 → "D"

기타 모델: MODE MODE 1

SHIFT  $\tan^{-1}$  0.741 = 36.53844577  
D

## ■ 쌍곡선/역쌍곡선 관수

- 보기 1:  $\sinh 3.6$

$$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\sin} 3.6 \boxed{=} \boxed{18.28545536}$$

- 보기 2:  $\sinh^{-1} 30$

$$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sin^{-1}} 30 \boxed{=} \boxed{4.094622224}$$

## ■ 각도 단위 전환

- 다음 메뉴를 표시하려면  $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DRG}} \rightarrow$  를 누르십시오.



- $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$  또는  $\boxed{3}$  을 눌러 표시된 수치를 동위각 단위로 전환하십시오.
- 보기: 4.25 호도를 각도로 전환하십시오.

fx-85W:  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{\text{MODE}} \boxed{\text{MODE}} \boxed{1} \rightarrow \text{"D"}$   
 기타 모델:  $\boxed{\text{MODE}} \boxed{\text{MODE}} \boxed{1}$

$$4.25 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DRG}} \boxed{2} \boxed{(R)} \boxed{=} \boxed{4.25^\circ}$$

$$\boxed{243.5070629}$$

## ■ 상용과 자연대수, 지수

- 보기 1:  $\log 1.23$

$$\boxed{\log} 1.23 \boxed{=} \boxed{0.089905111}$$

- 보기 2:  $\ln 90 (= \log_e 90)$

$$\boxed{\ln} 90 \boxed{=} \boxed{4.49980967}$$

- 보기 3:  $e^{10}$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{e^x} 10 \boxed{=} \boxed{22026.46579}$$

- 보기 4:  $10^{1.5}$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{10^x} 1.5 \boxed{=} \boxed{31.6227766}$$

- 보기 5:  $2^4$

$$2 \boxed{x^y} 4 \boxed{=} \boxed{16.}$$

■ 제곱근, 입방근, 근, 제곱, 세제곱, 역수, 계승, 난수와 파이

- 보기 1:  $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5}$

$$\sqrt{\phantom{x}} 2 + \sqrt{\phantom{x}} 3 \times \sqrt{\phantom{x}} 5 = 5.287196909$$

- 보기 2:  $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27}$

$$\sqrt[3]{\phantom{x}} 5 + \sqrt[3]{\phantom{x}} (-) 27 = -1.290024053$$

- 보기 3:  $\sqrt[7]{123} (= 123^{\frac{1}{7}})$

$$7 \text{ [SHIFT] } \sqrt[3]{\phantom{x}} 123 = 1.988647795$$

- 보기 4:  $123 + 30^2$

$$123 + 30 \text{ [X}^2\text{]} = 1023.$$

- 보기 5:  $12^3$

$$12 \text{ [X}^3\text{]} = 1728.$$

- 보기 6:  $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$

$$( \text{[ ] } 3 \text{ [X}^{-1}\text{]} - 4 \text{ [X}^{-1}\text{]} ) \text{ [X}^{-1}\text{]} = 12.$$

- 보기 7:  $8!$

$$8 \text{ [SHIFT] [X}^2\text{]} = 40320.$$

- 보기 8: 0.000과 0.999사이의 난수를 생성하십시오.

$$\text{[SHIFT] [Rand]} = 0.664$$

보기(각 시간마다 결과는 다릅니다.)

- 보기 9:  $3\pi$

$$3 \text{ [SHIFT] } \pi = 9.424777961$$

■ FIX, SCI, RND

- 보기 1:  $200 \div 7 \times 14 = 400$

$$200 \div 7 \times 14 = 400.$$



(소수제3위를 지정하십시오)

fx-85W: **MODE** **MODE** **MODE** **MODE** **1** **3** 400.000  
Fix

기타 모델: **MODE** **MODE** **MODE** **1** **3**

(계산은 10자리수를 사용하여 계속합니다)

$200 \div 7 =$  28.571

$\times 14 =$  400.000

지정한 소수점을 사용하여 같은 계산을 실행합니다.

$200 \div 7 =$  28.571

(내부 반올림) **SHIFT** **Rnd** 28.571

$\times 14 =$  399.994

- **MODE** **MODE** **MODE** **MODE** **3** **1** (fx-85W)를 눌러 FIX 지정을 클리어하십시오. 기타 모델에 대해 **MODE** **MODE** **MODE** **3** **1** 을 누르십시오.

- 보기 2:  $1 \div 3$ , 2자리의 유효수자로 결과를 표시 (SCI 2).

fx-85W: **MODE** **MODE** **MODE** **MODE** **2** **2**

기타 모델: **MODE** **MODE** **MODE** **2** **2**

$1 \div 3 =$  3.3<sup>-01</sup>  
Sci

- **MODE** **MODE** **MODE** **MODE** **3** **1** (fx-85W)를 눌러 SCI 지정을 클리어하십시오. 기타 모델에 대해 **MODE** **MODE** **MODE** **3** **1** 을 누르십시오.

## ■ ENG계산

- 보기 1: 56,088 미터를 킬로미터로 변환하십시오.

$56088 \div 1000 =$  **ENG** 56.088<sup>03</sup>

- 보기 2: 0.08125 그램을 밀리그램으로 변환하십시오.

$0.08125 \times 1000 =$  **ENG** 81.25<sup>-03</sup>

## ■ 좌표 변환 (Pol (x, y), Rec (r, $\theta$ ))

- 계산 결과는 자동적으로 변수 E와 F에 할당됩니다.
- 보기 1: 극좌표 ( $r=2, \theta=60^\circ$ )를 직교좌표 (x, y)로 변환하십시오. (DEG 모드)

$$x \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} \boxed{2} \boxed{,} \boxed{60} \boxed{)} \boxed{=} \boxed{1.}$$

$$y \quad \boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}} \boxed{1.732050808}$$

- $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{E}}$ ,  $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$  표시된 수치를 메모리안의 수치로 바꾸십시오.
- 보기 2: 직교좌표 ( $1, \sqrt{3}$ )를 극좌표 ( $r, \theta$ )로 변환하십시오. (RAD 모드)

$$r \quad \boxed{\text{Pol}} \boxed{1} \boxed{,} \boxed{\sqrt{}} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{=} \boxed{2.}$$

$$\theta \quad \boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}} \boxed{1.047197551}$$

- $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{E}}$ ,  $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$  표시된 수치를 메모리안의 수치로 바꾸십시오.

## ■ 순열

- 보기 : 1에서 7까지의 수를 사용하여 몇개의 다른 4자리 수치를 얻을 수 있습니까.
  - 같은 4자리수에서의 수는 2배가 될 수 없습니다. (1234는 허용되서 1123은 허용되지 않음)

$$7 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{nPr} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{840.}$$

## ■ 조합

- 보기 : 10명의 그룹을 몇개의 다른 4명의 그룹으로 나눌 수 있습니까.

$$10 \boxed{nCr} \boxed{4} \boxed{=} \boxed{210.}$$

(fx-85W:  $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{nCr}$ )

## 통계 계산

### ■ 표준 편차 (SD모드)

- **MODE** **MODE** **1** (fx-85W)를 눌러 표준편차를 사용, 통계 계산에 대한 SD모드를 입력하십시오. 기타 모델에 대해 **MODE** **2** 을 누르십시오.
- 통계메모리를 클리어 하기 위해 데이터 입력은 항상 **SHIFT** **Sci** **=** 로 시작합니다.
- 입력된 데이터는 아래에서 기술한 키 조합을 사용하여 호출할 수 있는  $n$ ,  $\Sigma x$ ,  $\Sigma x^2$ ,  $\bar{x}$ ,  $\sigma_n$  그리고  $\sigma_{n-1}$  에 대한 수치를 계산하는데 사용됩니다.

<b>RCL</b> <b>A</b>	$\Sigma x^2$
<b>RCL</b> <b>B</b>	$\Sigma x$
<b>RCL</b> <b>C</b>	$n$
<b>SHIFT</b> $\bar{x}$	$\bar{x}$
<b>SHIFT</b> $\sigma_n$	$\sigma_n$
<b>SHIFT</b> $\sigma_{n-1}$	$\sigma_{n-1}$

- **보기** : 다음 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52 의 데이터에 대해  $\sigma_{n-1}$ ,  $\sigma_n$ ,  $\bar{x}$ ,  $n$ ,  $\Sigma x$  그리고  $\Sigma x^2$  를 계산하기 위해서는

SD 모드를 입력.

fx-85W: **MODE** **MODE** **1**

기타 모델: **MODE** **2**

**SHIFT** **Sci** **=** (메모리 클리어)

55 **DT** 54 **DT** 51 **DT** 55 **DT**

53 **DT** **DT** 54 **DT** 52 **DT**

SD 52.

(시료 표준편차  $\sigma_{n-1}$ )

**SHIFT**  $\sigma_{n-1}$  **=** 1.407885953

(모표준편차  $\sigma_n$ )

**SHIFT**  $\sigma_n$  **=** 1.316956719

(산술평균  $\bar{x}$ )

**SHIFT**  $\bar{x}$  **=** 53.375

(데이터의 수  $n$ )

**RCL** **C** 8.

(수치의 합계  $\Sigma x$ )

**RCL** **B** 427.

(평방수치의 합계  $\Sigma x^2$ )

**RCL** **A** 22805.



## 데이터 입력에 대한 사전주의

- **[DT]** **[DT]** 두 번 같은 데이터를 입력 (상기와 같이).
- **[SHIFT]** **[;]** 를 사용하여 같은 데이터의 복수 입력도 할 수 있습니다. 예를 들면 110을 열번 입력하려면 110 **[SHIFT]** **[;]** 10 **[DT]** 를 누르십시오.
- 어떠한 순서라도 상기 결과를 얻을 수 있으며 상기한 것을 반드시 필요로 하지 않습니다.
- 지금 바로 입력한 데이터를 취소하려면 **[SHIFT]** **[CL]** 를 누르십시오.

## ■ 회귀 계산 (REG모드)

- **[MODE]** **[MODE]** **[2]** (fx-85W)를 눌러 REG모드를 입력한 다음 회귀 계산에 대한 다음의 회귀 타입의 하나를 선정하십시오. 기타 모델에 대해 **[MODE]** **[3]** 을 누르십시오.

- [1]** : 직선 회귀
- [2]** : 로그 회귀
- [3]** : 지수 회귀
- [▶]** **[1]** : 누승 회귀
- [▶]** **[2]** : 역 회귀
- [▶]** **[3]** : 2차 회귀

- 통계 메모리를 클리어하기 위해서는 데이터 입력은 항상 **[SHIFT]** **[Sci]** **[=]** 를 더불어 시작하십시오.
- 회귀 계산에 의해 나온 수치는 입력된 수치에 달려 있습니다. 그리고 결과는 바로 옆의 표에서 표시된 키를 사용하여 리콜할 수 있습니다.

<b>[RCL]</b> <b>[A]</b>	$\Sigma x^2$	<b>[SHIFT]</b> <b>[X<math>\sigma</math><sub>n-1</sub>]</b>	$x\sigma_{n-1}$
<b>[RCL]</b> <b>[B]</b>	$\Sigma x$	<b>[SHIFT]</b> <b>[<math>\bar{y}</math>]</b>	$\bar{y}$
<b>[RCL]</b> <b>[C]</b>	$n$	<b>[SHIFT]</b> <b>[Y<math>\sigma</math><sub>n</sub>]</b>	$y\sigma_n$
<b>[RCL]</b> <b>[D]</b>	$\Sigma y^2$	<b>[SHIFT]</b> <b>[Y<math>\sigma</math><sub>n-1</sub>]</b>	$y\sigma_{n-1}$
<b>[RCL]</b> <b>[E]</b>	$\Sigma y$	<b>[SHIFT]</b> <b>[A]</b>	회귀 계수 A
<b>[RCL]</b> <b>[F]</b>	$\Sigma xy$	<b>[SHIFT]</b> <b>[B]</b>	회귀 계수 B
<b>[RCL]</b> <b>[M]</b>	$\Sigma x^3$	<b>[SHIFT]</b> <b>[C]</b>	회귀 계수 C
<b>[RCL]</b> <b>[X]</b>	$\Sigma x^2 y$	<b>[SHIFT]</b> <b>[r]</b>	상관 계수 r
<b>[RCL]</b> <b>[Y]</b>	$\Sigma x^4$	<b>[SHIFT]</b> <b>[<math>\hat{x}</math>]</b>	$\hat{x}$
<b>[SHIFT]</b> <b>[<math>\bar{x}</math>]</b>	$\bar{x}$	<b>[SHIFT]</b> <b>[<math>\hat{y}</math>]</b>	$\hat{y}$
<b>[SHIFT]</b> <b>[X<math>\sigma</math><sub>n</sub>]</b>	$x\sigma_n$		

## • 선형 회귀

선형 회귀의 회귀공식은:  $y = A + Bx$ .

### • 보기 : 기압 대 기온

기온	기압
10°C	1003 hPa
15°C	1005 hPa
20°C	1010 hPa
25°C	1011 hPa
30°C	1014 hPa

상기 데이터에 대한 회귀공식항과 상관계수를 결정하기 위해 선형회귀를 실행하십시오. 다음에 회귀공식을 사용하여 18°C의 기압과 1000hPa의 기온을 시산하십시오.

REG모드를 입력하십시오. (선형 회귀)

fx-85W: **MODE** **MODE** **2** **1**

기타 모델: **MODE** **3** **1**

**SHIFT** **Sci** **=** (메모리 클리어)

10 **□** 1003 **DT** 15 **□** 1005 **DT**

20 **□** 1010 **DT** 25 **□** 1011 **DT**

30 **□** 1014 **DT**

30.  
REG

(회귀 계수 A)

**SHIFT** **A** **=**

997.4

(회귀 계수 B)

**SHIFT** **B** **=**

0.56

(상관 계수 r)

**SHIFT** **r** **=**

0.982607368

(18°C의 기압)

18 **SHIFT** **y**

1007.48

(1000 hPa의 기온)

1000 **SHIFT** **x**

4.642857143

## • 2차 회귀

2차 회귀에 대한 회귀 공식은 :

$$y = A + Bx + Cx^2$$

다음 키의 순서를 사용하여 데이터를 입력하십시오.

〈x-data〉 **□** 〈y-data〉 **DT**

• 보기 :

$x_i$	$y_i$
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.0

2차 회귀를 실행하여 회귀공식항과 데이터에 대한 상관계수를 결정하고 다음에 회귀 공식을 사용하여  $x_i = 16$ 에 대한  $\hat{y}$  ( $y$ 의 개산된 수치)와  $y_i = 20$ 에 대한  $\hat{x}$  ( $x$ 의 개산된 수치)의 수치를 개산하십시오.

REG모드를 입력합니다. (2차 회귀)

fx-85W: **MODE** **MODE** **2** **▶** **3**

기타 모델: **MODE** **3** **▶** **3**

**SHIFT** **Sci** **=**

29 **□** 1.6 **DT** 50 **□** 23.5 **DT**  
74 **□** 38.0 **DT** 103 **□** 46.4 **DT**  
118 **□** 48.0 **DT**

118.  
REG

(회귀 계수 A)

**SHIFT** **A** **=** -35.59856934

(회귀 계수 B)

**SHIFT** **B** **=** 1.495939413

(회귀 계수 C)

**SHIFT** **C** **=** -6.71629667-03

( $x_i = 16$  일 때의  $\hat{y}$ )

16 **SHIFT**  **$\hat{y}$**  -13.38291067

( $y_i = 20$  일 때의  $\hat{x}_1$ )

20 **SHIFT**  **$\hat{x}_1$**  47.14556728

( $y_i = 20$  일 때의  $\hat{x}_2$ )

**SHIFT**  **$\hat{x}_2$**  175.5872105

## 데이터 입력에 대한 사전주의

- **DT** **DT** 두 번 같은 데이터를 입력 (상기와 같이).
- **SHIFT**  **$\hat{y}$** 를 사용하여 같은 데이터의 복수 입력도 할 수 있습니다. 예를 들면 데이터 "20과 30"을 다섯번 입력하려면 20 **□** 30 **SHIFT**  **$\hat{y}$**  5 **DT**를 누르십시오.
- 어떠한 순서라도 상기 결과를 얻을 수 있으며 반드시 상기한 것을 필요로 하지 않습니다.
- 지금 바로 입력한 데이터를 취소하려면 **SHIFT** **CL**를 누르십시오.



## 공식 메모리 (fx-85W)

- 공식 메모리는 메모리에 있는 단일 공식을 입력하도록 한 다음에 결과를 계산하기 위한 공식 변수에 대한 수치를 입력합니다.
- 메모리는 79스텝까지 단일 공식을 보지할 수 있습니다. 이 기능은 COMP모드에만 사용할 수 있습니다.
- 이 공식은 아래의 순서에 따라 **CALE** 키를 누르면 실제로 메모리에 기억됨을 유의하십시오.
- 보기** : 다음 공식을 세이브하기 위하여 이를 리콜하고 이를 사용하여 결과를 계산합니다:  $Y = X^2 + 3X - 12$   
공식을 입력합니다.

$\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{Y} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{=} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{X} \boxed{X^2} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{X} \boxed{-} \boxed{12}$

$Y = X^2 + 3X - 12$   
 0.

메모리 안에 이를 기억합니다. **CALE**

$X?$   
 0.

이 변수에 대한 수치를 입력합니다. 7 **=**

58.

**=**

$X?$   
 7.

8 **=**

76.

- 공식 메모리는 새로운 계산을 시작할 때, 다른 모드로 변경할 때 또는 전원을 끌 때에 클리어됩니다.

## Base-n 계산 (fx-85W)

- 소수치에 더하여 계산은 2진, 8진 그리고 16진 수치를 사용하여 실행할 수 있습니다.
- 모든 입력된 그리고 표시된 수치에 적용되는 생략 번호 시스템 또는 입력코자 하는 개인 수치의 번호 시스템을 지정할 수 있습니다.
- 2진, 8진, 10진 그리고 16진 계산에 있어서 과학적 함수를 사용할 수 없습니다. 또한 소수점부와 지수를 포함한 수치를 입력할 수 없습니다.
- 만약에 소수점부를 포함한 수치를 입력하게 되면 본기는 자동적으로 소수점부를 컷 오프합니다.
- 부의 2진, 8진 그리고 16진 수치는 2의 보수로 산출됩니다.

- Base- $n$  계산에 있어서 다음과 같은 논리 연산자를 사용할 수 있습니다: and(논리곱), or(논리합), xor(배타적 논리합), xnor(배타적 논리합의 부정), Not(부정), 그리고 Neg(마이너스)등 입니다.
- 다음 사항은 각각의 번호 시스템에 대한 허용 용역을 말합니다.

2진법	$1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 0111111111$
8진법	$4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$
10진법	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
16진법	$80000000 \leq x \leq \text{FFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 7\text{FFFFFFF}$

- 보기 1: 다음의 계산을 하여 2진의 결과를 산출하십시오.

$$10111_2 + 11010_2$$

2진 모드

MODE 2 BIN

0. b

$$10111_2 + 11010_2$$

0. b

=

110001. b

- 보기 2: 다음의 계산을 하여 8진의 결과를 산출하십시오.

$$7654_8 \div 12_{10}$$

8진 모드

MODE 2 OCT

0. o

LOGIC LOGIC LOGIC 4 (o)  $7654_8 \div$

LOGIC LOGIC LOGIC 1 (d)  $12_{10}$

0. o

=

516. o

- 보기 3: 다음의 계산을 하여 16진의 결과를 산출하십시오.

$$120_{16} \text{ or } 1101_2$$

16진 모드

MODE 2 HEX

0. H

$120_{16}$  LOGIC 2 (or)

LOGIC LOGIC LOGIC 3 (b)  $1101_2$

0. H

=

12d. H

## 도, 분, 초 계산

- 도(시간), 분 그리고 초를 사용하여 60진 계산을 실행할 수 있습니다. 한편 60진수와 10진수 사이를 전환할 수 있습니다.
- 보기 1: 10진수 2.258을 60진수로 하기와 같이 전환합니다.

$$2.258 \quad \boxed{= \quad 2.258}$$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \quad \boxed{\text{DMS}} \quad \boxed{2^{\circ}15^{\circ}28.8}$$

- 보기 2: 다음의 계산을 실행:

$$12^{\circ}34'56'' \times 3.45$$

$$12 \quad \boxed{\text{DMS}} \quad 34 \quad \boxed{\text{DMS}} \quad 56 \quad \boxed{\text{DMS}} \quad \boxed{\times} \quad 3.45 \quad \boxed{0.}$$

$$\boxed{= \quad 43^{\circ}24^{\circ}31.2}$$

## 기술적인 정보

### ■ 문제가 발생했을 때.....

만약에 계산결과가 기대한 결과가 아니거나 또는 잘못이 발생하면 다음 스텝을 취하십시오.

1.  $\boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{1}$  (COMP 모드)
2. fx-85W:  $\boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{1}$  (DEG 모드)  
기타 모델:  $\boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{1}$
3. fx-85W:  $\boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{3} \quad \boxed{1}$  (NORM 1 모드)  
기타 모델:  $\boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{\text{MODE}} \quad \boxed{3} \quad \boxed{1}$
4. 작업하고 있는 공식을 체크하여 이가 정확한가를 확인하십시오.
5. 정확한 모드를 입력하여 계산을 실행하고 다시 실행하십시오.

### <fx-82TL/fx-350TL>

상기 스텝이 문제를 정정하지 않으면 이 계산기 뒷쪽의 P 버튼(29또는 30페이지 참조)을 눌러 이를 리셋하십시오. P버튼을 눌러 본 계산기 메모리에 기억된 모든 데이터를 삭제하십시오. 모든 중요한 데이터의 사본을 항상 보관토록 유의하십시오.



### 〈fx-85W/fx-911W〉

상기 스텝으로 문제를 정정하지 않으면 **ON** 키를 누르십시오. 이 계산기는 자체 체크 조작을 하여 어떤 비정상적인 것이 검색되면 메모리안에 기억된 모든 데이터를 삭제합니다.

## ■ 에러 메시지

**AC** 를 눌러 에러를 클리어 하거나 또는 **◀** 또는 **▶** 를 눌러 계산을 디스플레이하고 문제를 정정합니다. 상세에 대해서는 페이지 9상의 “에러 로케이터” 를 보십시오.

### Ma ERROR

---

#### • 이유

- 계산결과가 허용 계산 영역을 초과.
- 허용입력영역을 초과한 수치를 사용하여 관수계산의 실행을 시도.
- 비논리적인 조작을 실행토록 해 보십시오 (영으로 나눗셈 등).

#### • 대처

- 입력수치를 체크하고 허용영역내에 있음을 확인하십시오. 사용하고 있는 모든 메모리 영역의 수치에 대해 특별한 주의를 하십시오.

### Stk ERROR

---

#### • 이유

- 수의 스택 또는 조작의 스택의 용량이 초과.

#### • 대처

- 계산을 간소화 하십시오. 수의 스택은 10레벨을 가지고 있고 연산자 스택은 24레벨을 가지고 있습니다.
- 귀하의 계산기를 둘 또는 그 이상 별개의 부분으로 분할하십시오.

### Syn ERROR

---

#### • 이유

- 위법의 산술조작을 실행토록 시도.

#### • 대처

- **◀** 또는 **▶** 을 눌러 에러의 장소에 있는 커서와 더 붙어 계산을 표시합니다. 필요한 점검을 하십시오.

## Arg ERROR

- 이유
  - 편각의 부적당한 사용.
- 대처
  - ◀ 또는 ▶ 를 눌러 잘못의 원인이 되는 장소를 표시하여 필요한 정정을 하십시오.

## ■ 조작의 순서

계산은 다음과 같은 우선순위로 실행됩니다.

- ① 좌표변환: Pol (x, y), Rec (r,  $\theta$ )
- ② 타입 A 관수:  
이들 기능으로 수치는 입력된 다음에 기능 키를 누르십시오.  
 $x^2, x^{-1}, x!, e^x$
- ③ 거듭제곱과 루트:  $x^y, \sqrt[x]{\phantom{x}}$
- ④  $a^{b/c}$
- ⑤  $\pi$ , 메모리 이름 또는 변수 이름앞에 간략화된 곱셈 포맷:  $2\pi, 5A, \pi A$  etc.
- ⑥ 타입 B 관수:  
이들 기능으로 기능 키를 누른 다음에 수치를 입력하십시오.  
 $\sqrt{\phantom{x}}, \sqrt[3]{\phantom{x}}, \log, \ln, e^x, 10^x, \sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1}, \tan^{-1}, \sinh, \cosh, \tanh, \sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}, (-)$
- ⑦ 타입B 관수앞에 간략화된 곱셈 포맷:  $2\sqrt{3}, A\log 2$  etc.
- ⑧ 순열과 조합:  $nPr, nCr$
- ⑨  $\times, \div$
- ⑩  $+, -$

- \* 같은 우선순위의 조작은 우로부터 좌로 실행되고,  
 $e^x \ln \sqrt{120} \rightarrow e^x \{\ln(\sqrt{120})\}$   
기타 조작은 좌로부터 우로 실행됩니다.
- \* 괄호로 에워싼 조작은 먼저 실행합니다.

## ■ 스택

계산을 하는 동안은 그의 우선 순위에 따라 수(수의 스택)과 커멘드(커멘드의 스택)를 임시적으로 기억하기 위해 “스택”이라고 불리워지는 메모리 영역을 이 계산기는 사용합니다. 수의 스택은 10레벨 그리고 커멘드의 스택은 24레벨을 가지고 있습니다. 스택의 에러 (Stk ERROR)는 아주 복잡하여 스택의 용량을 넘는 계산을 실행하려고 시도할 때 발생합니다.

## ■ 전원의 공급

사용해야 할 전지의 종류는 계산기의 모델 번호에 달려 있습니다.

〈fx-85W/ fx-911W〉

TWO WAY POWER 시스템으로 2가지 전력 공급방법이 있습니다. 즉, 태양전지와 G13형(LR44)버튼 전지입니다. 보통은 태양전지만으로 장착된 계산기는 비교적 밝은 불빛에서만 사용할 수 있습니다. 그러나 TWO WAY POWER 시스템은 표지판을 읽을 수 있는 충분한 광선이 있는 동안 이 계산기를 계속 사용토록 합니다.

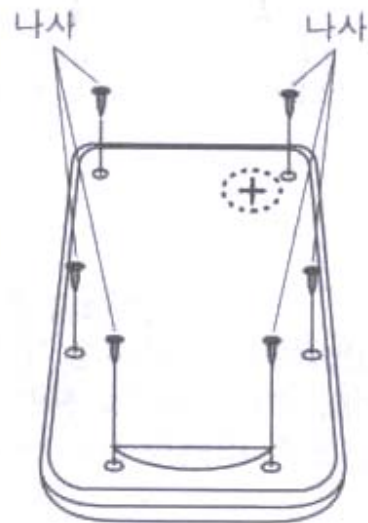
### • 전지의 교환

다음의 징조의 어느 것이건 전력이 낮은 것을 표시하므로 전지를 교환해야 합니다.

- 표시되는 숫자가 희미하고 낮은 광선이 제공되는 장소에서 읽기 어려울 때.
- **[ON]** 키를 눌렀을 때 표지판에 아무것도 나타나지 않을 때.

### • 전지를 교환하기 위해서는

- ① 뒷 덮개를 받치고 있는 6개의 나사를 치운 다음에 뒷 덮개를 치우십시오.
- ② 다된 전지를 치우십시오.
- ③ 건조하고 부드러운 천으로 새 전지의 표면을 닦아내고 양극 ⊕ 쪽이 위로 향하도록(그래서 이를 볼 수 있도록) 그것을 본체에 장착하십시오.
- ④ 뒷 덮개를 제자리에 돌려 놓고 6개의 나사로 잠그십시오.
- ⑤ **[ON]** 을 눌러 전원을 켜십시오.





### 〈fx-82TL〉

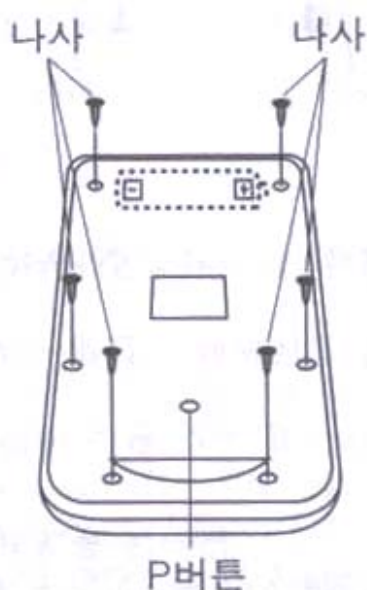
이 계산기는 단일 AA형 전지로 전력이 공급됩니다.

#### • 전지의 교환

계산기 표시창이 희미한 형상은 배터리 전력이 낮은 것을 말합니다. 배터리의 전력이 낮을 때 계산기의 계속 사용은 그릇된 조작을 결과합니다. 표시된 형상이 희미해 지면 되도록 빨리 배터리를 교환하십시오.

#### • 전지를 교환하기 위해서는

- ① **OFF** 를 눌러 전원을 끄십시오.
- ② 뒷 덮개를 받치고 있는 6개의 나사를 치운 다음에 뒷 덮개를 치우십시오.
- ③ 다 된 전지를 치우십시오.
- ④ 본체에 새 전지를 장착하여 이 전지의 양극  $\oplus$  과 음극  $\ominus$  이 정확하게 면하도록 하십시오.
- ⑤ 뒷 덮개를 제자리에 돌려 놓고 6개의 나사로 잠그십시오.
- ⑥ 얇고 뾰족한 물체를 사용하여 P버튼을 누르십시오. 이 스텝을 스킵하지 않도록 유의하십시오.
- ⑦ **AC/ON** 을 눌러 전원을 켜십시오.



### 〈fx-350TL〉

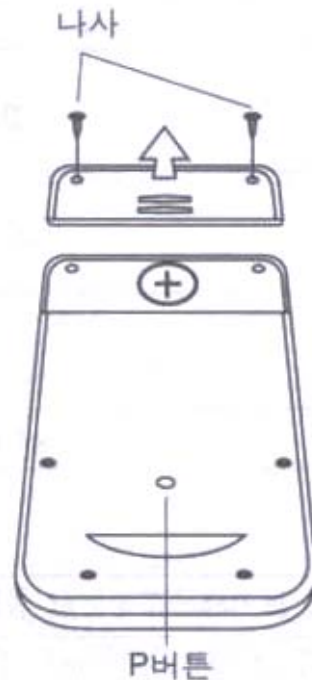
이 전지는 단일 G13형(LR44)버튼 전지로 전력이 공급됩니다.

#### • 전지의 교환

계산기 표시창이 희미한 현상은 배터리 전력이 낮은 것을 말합니다. 배터리의 전력이 낮을 때 계산기의 계속 사용은 그릇된 조작을 결과합니다. 표시된 현상이 희미해지면 되도록 빨리 배터리를 교환하십시오.

#### • 전지를 교환하기 위해서는

- ① **OFF** 를 눌러 전원을 끄십시오.
- ② 전지 덮개를 받치고 있는 2개의 나사를 치운 다음에 전지 덮개를 치우십시오.
- ③ 다 된 전지를 치우십시오.
- ④ 건조하고 부드러운 천으로 새 전지의 표면을 닦아내고 양극 **+** 쪽이 위로 향하도록(그래서 이를 볼 수 있도록) 그것을 본체에 장착하십시오.
- ⑤ 전지 덮개를 제자리에 돌려 놓고 2개의 나사로 잠그십시오.
- ⑥ 얇고 뾰족한 물체를 사용하여 P버튼을 누르십시오. 이 스텝을 스킵하지 않도록 유의하십시오.
- ⑦ **AC/ON** 을 눌러 전원을 켜십시오.



#### • 전원 자동 OFF기능

약 6분간 조작을 하지 않으면 계산기의 전원은 자동으로 꺼집니다. 이 현상이 일어나면 **AC/ON** (fx-85W/ fx-911W: **ON**)를 눌러 전원이 켜지도록 합니다.

## ■ 입력영역

내부 자리수: 12

정밀도: 일반적으로 열번째 자리수에서  $\pm 1$ 임.

기능	입력영역	
$\sin x$	DEG	$0 \leq  x  \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398163.3$
	GRA	$0 \leq  x  \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
$\cos x$	DEG	$0 \leq  x  \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq  x  \leq 785398164.9$
	GRA	$0 \leq  x  \leq 5.000000009 \times 10^{10}$
$\tan x$	DEG	$ x  = (2n-1) \times 90$ 일 때를 제외하고는 $\sin x$ 와 같음
	RAD	$ x  = (2n-1) \times \pi/2$ 일 때를 제외하고는 $\sin x$ 와 같음
	GRA	$ x  = (2n-1) \times 100$ 일 때를 제외하고는 $\sin x$ 와 같음
$\sin^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 1$	
$\cos^{-1}x$		
$\tan^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x$	$0 \leq  x  \leq 230.2585092$	
$\cosh x$		
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$		
$\tanh x$	$0 \leq  x  \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
$\tanh^{-1}x$		
$\log x / \ln x$	$0 < x$	
$10^x$	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	
$e^x$	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$x^2$	$ x  < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$ x  < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ ( $x$ 는 정수)	



기능	입력영역
$nPr$	$0 \leq n \leq 99, r \leq n$ ( $n$ 와 $r$ 는 정수임) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$nCr$	$0 \leq n \leq 99, r \leq n$ ( $n$ 와 $r$ 는 정수임)
$\text{Pol}(x, y)$	$ x ,  y  \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2+y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\theta$ : $\sin x, \cos x$ 와 같음
$\frac{a^b}{c}$	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
$\frac{a}{b}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$ 10진수 $\leftrightarrow$ 60분수의 전환 $0^0 0^0 0^0 \leq  x  \leq 9999999^0 59^0$
$x^y$	$x > 0$ : $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$ : $y > 0$ $x < 0$ : $y = n, \frac{1}{2n+1}$ ( $n$ 은 정수임) 하여간에: $-1 \times 10^{100} < y \log  x  < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$ : $x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$ : $x > 0$ $y < 0$ : $x = 2n+1, \frac{1}{n}$ ( $n \neq 0$ ; $n$ 은 정수임) 하여간에: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log  y  < 100$
$a^b/c$	정수, 분자, 분모의 합은 10자리 또는 그 이하 하래야 합니다. (나눗셈 부호를 포함)
SD (REG)	$ x  < 1 \times 10^{50}$ $ y  < 1 \times 10^{50}$ $ n  < 1 \times 10^{100}$ $x\sigma n, y\sigma n, \bar{x}, \bar{y}$ $A, B, r: n \neq 0$ $x\sigma n-1, y\sigma n-1: n \neq 0, 1$

\* 오류는  $x^y, \sqrt[x]{y}, x!$  와  $\sqrt[3]{x}$  와 같은 내부의 계속적인 계산으로 축적됨으로 정확성은 반대로 작용합니다.

## 사양

### 전원 공급:

**fx-82TL:** 단일 AA형 전지 (R6P(SUM-3))

**fx-85W/ fx-911W:**

태양전지와 단일 G13형 버튼전지 (LR44)

**fx-350TL:** 단일 G13형 버튼전지 (LR44)

### 배터리의 수명:

**fx-82TL:** 계속 동작하여 약 17,000시간, 전원을 끈 채로 약 2년간.

**fx-85W/ fx-911W:**

약 3년 (하루에 1시간 사용).

**fx-350TL:** 계속 동작하여 약 12,000시간, 전원을 끈 채로 약 3년간.

### 부피:

**fx-82TL:** 19.3(H)×76(W)×164(D) mm

**fx-85W /fx-350TL /fx-911W:**

10(H)×76(W)×150(D) mm

### 무게:

**fx-82TL:** 배터리를 포함하여 115 g

**fx-85W/ fx-911W:** 배터리를 포함하여 80 g

**fx-350TL:** 배터리를 포함하여 90 g

전력 소비량: 0.0001W

조작 기온: 0°C ~ 40°C