hp 17bII+ 재무용 계산기

사용 설명서

제2판
HP 부품 번호 F2234-90016

고지 사항

www.register.hp.com에서 제품을 등록하십시오.

본 설명서 및 설명서에 포함된 예는 '있는 그대로' 제공되며 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. **Hewlett-Packard Company**는 본 설명서와 관련하여 상업성, 비침해성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(이에 국한되지 않음) 어떤 보증도 하지 않습니다.

Hewlett-Packard CO.는 이 설명서 또는 여기에 포함된 예의 제공, 성능 또는 사용과 관련하여 발생하는 부수적 또는 파생적 손해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

© Copyright 1987-1989, 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
저작권법에 따라 허용된 경우를 제외하고는 Hewlett-Packard Company의 사전 서면 승인 없이 본 설명서를 복제하거나, 수정하거나, 번역할 수 없습니다.

Hewlett-Packard Company
4995 Murphy Canyon Rd,
Suite 301
San Diego, CA 92123

인쇄 기록

제2판 2004년 1월

hp 17bII+ 소개

hp 17bII+ 는 Hewlett-Packard의 차세대 계산기입니다.

- 메시지, 프롬프트 및 레이블을 표시하는 *2줄 디스플레이*
- 다양한 옵션과 문제 해결 지침을 제공하는 메뉴 및 메시지
- 다음과 같은 비즈니스 및 재무 작업에 사용되는 *내장형 응용 프로그램*
  - **화폐의 시간적 가치.** 대출, 저축, 리스 및 상각
  - **이자율 변환.** 명목 금리와 실효 금리 간
  - **현금 흐름.** 순 현재 가치와 내부 투자 수익률을 계산하기 위한 할인된 현금 흐름
  - **채권.** 특정 날짜의 가격 또는 수익률. 1년 또는 6개월 쿠폰, 30/360 또는 실제/실제 달력
  - **감가상각.** 정액법, 정률법, 연수합계법 및 가속 비용 복구 시스템 사용
  - **비즈니스 비율.** 변경 비율, 합계 비율, 가격할증
  - **통화 교환.** 두 통화 간의 교환 계산
  - **통계.** 평균값, 상관 계수, 선형 추산 및 기타 통계적 계산
  - **시계.** 시간, 날짜 및 약속
- 기본으로 제공되지 않는 기능은 *계산기*를 사용합니다. 수식을 입력하고 원하는 값을 구합니다. 프로그래밍보다 쉽습니다.
- 데이터, 목록 및 수식을 저장하는 데는 28K바이트의 메모리가 소모됩니다
- hp 82240 적외선 프린터를 사용하여 정보를 인쇄할 수 있습니다.
- 계산에 사용할 입력 논리를 ALG(대수) 또는 RPN(Reverse Polish Notation) 중에서 선택합니다.

목차

13 예 목록
16 중요 정보

1
17 시작
17 전원 켜기/끄기, 연속 메모리
17 디스플레이 대비 조정
18 언어, 설정
18 디스플레이 항목
19 Shift 키(⬓)
19 백스페이스 및 지우기
21 산술 계산
22 음수 입력(+/−)
22 메뉴 키 사용
23 MAIN 메뉴
25 메뉴 선택 및 메뉴 맵 읽기
27 메뉴를 사용한 계산
28 메뉴 종료(EXIT)
28 메뉴 값 지우기
29 자체 수식 풀기(SOLVE)
30 단어 및 글자 입력: ALPHAbetic 메뉴
31 알파벳 텍스트 편집
32 결과 계산(CALC)
34 디스플레이 형식 제어
34 소수 자릿수
34 내부 정밀도
34 일시적으로 전체 표시
35 반올림
35 숫자의 마침표와 쉼표 바꾸기

36 오류 메시지
36 모드
37 계산기 메모리(MEM)

2
38 **산술 계산**
38 계산기 줄
38 계산 수행
39 계산에 괄호 사용
40 백분율 키
40 수학 함수
41 멱함수(누승법)
42 MATH 메뉴
43 숫자 저장 및 다시 사용
43 숫자 사용 기록
44 마지막 결과 다시 사용(LAST)
45 숫자 저장 및 호출
46 레지스터에서의 산술 계산 및 변수
47 과학적 기수법
48 숫자 범위

3
49 **비즈니스 비율 계산**
50 BUS 메뉴 사용
50 **BUS** 메뉴를 사용한 예
50 변경 비율(%CHG)
51 합계 비율(%TOTL)
52 비용의 마크업 비율(MU%C)
52 가격의 마크업 비율(MU%P)
53 메뉴 간 변수 공유

4
54 통화 변환 계산
54 CURRX 메뉴
55 통화 선택
57 환율 입력

59 두 통화 간 변환
59 통화 저장 및 호출
60 통화 변수 지우기

5 61 **화폐의 시간적 가치**
61 TVM 메뉴
64 현금 흐름 다이어그램 및 숫자의 부호
66 TVM 메뉴 사용
67 대출 계산
71 예금 계산
74 리스 계산
77 상각**(AMRT)**
78 상각 일정 표시
82 상각 표 인쇄

6 84 **이자율 변환**
85 ICNV 메뉴
85 이자율 변환

7 91 **현금 흐름 계산**
91 CFLO 메뉴
92 현금 흐름 다이어그램 및 숫자의 부호
94 현금 흐름 목록 만들기
87 상환 기간과 다른 복리 기간
95 현금 흐름 입력
97 목록 보기 및 수정
98 목록의 숫자를 계산기 줄로 복사
98 현금 흐름 목록 이름 지정 및 이름 바꾸기
99 다른 목록 시작 또는 가져오기
99 현금 흐름 목록 및 해당 이름 지우기
100 현금 흐름 계산: IRR, NPV, NUS, NFV
107 CFLO 데이터를 사용하여 다른 계산 수행

8	**108**	채권
	108	BOND 메뉴
	110	채권 계산 수행
9	**114**	**감가상각 -**
	115	DEPRC 메뉴
	116	감가상각 계산 수행
	117	DB, SOYD 및 SL 방법
	118	ACRS 방법
	119	부분 연도 감가상각
10	**121**	**누계 및 통계**
	122	SUM 메뉴
	123	SUM 목록 만들기
	123	숫자 입력 및 합계 보기
	124	목록 보기 및 수정
	126	목록의 숫자를 계산기 줄로 복사
	126	SUM 목록 이름 지정 및 이름 바꾸기
	127	다른 목록 시작 또는 가져오기
	127	SUM 목록 및 해당 이름 지우기
	127	통계 계산 수행(CALC)
	128	한 변수가 있는 계산
	130	두 개의 변수가 있는 계산(FRCST)
	133	곡선 맞춤 및 예측
	138	가중 평균 및 그룹 표준 편차
	139	합계 통계
	140	SUM 데이터를 사용하여 다른 계산 수행
11	**141**	**시간, 약속 및 날짜 계산**
	141	시간 및 날짜 보기

142 Time 메뉴
143 시간 및 날짜 설정(SET)
144 시간 및 날짜 형식 변경(SET)
144 시계 설정 조정(ADJST)
145 약속(APPT)
145 약속 보기 또는 설정(APT1-APT10)
147 약속 확인
148 확인 안 된 약속,
148 약속 지우기
149 날짜 계산(CALC)
150 요일 확인
150 날짜 간의 일수 계산
151 과거 또는 미래 날짜 계산

12 153 **수식 계산기**
153 Solver 예: 판매 예측
156 SOLVE 메뉴
157 수식 입력
158 계산기 메뉴를 사용하여 계산(CALC)
161 수식 편집(EDIT)
161 수식 이름 지정
162 계산기 목록에서 수식 찾기
162 공유 변수
162 변수 지우기
163 변수 및 수식 삭제
164 한 수식 또는 해당 변수 삭제(DELET)
164 Solver의 모든 수식 또는 모든 변수 삭제(▬ CLR DATA)
164 수식 작성
166 수식에서 표시할 수 있는 항목
168 계산기 함수
174 IF 조건 식,
176 합계 함수(Σ)
177 계산기에서 CFLO 및 SUM 목록 액세스
178 여러 수식에 대한 메뉴 만들기(S 함수)

179 계산기 사용 방법
180 숫자 검색 중지 및 다시 시작
181 추정치 입력

13 184 **인쇄**
185 프린터 전원
185 이중 공백 인쇄
185 디스플레이 인쇄(PRT)
186 기타 정보 인쇄(PRINTER)
186 변수, 목록 및 약속 인쇄(LIST)
188 설명 메시지 인쇄(MSG)
188 추적 인쇄(TRACE)
189 프린터 중지

14 190 **추가 예**
190 대출
190 단리
191 할인 또는 할증 저당권의 수익률
193 수수료가 있는 대출의 연간 이자율
195 차등(부분) 기간이 있는 대출
197 캐나다 저당권
199 선지급(리스)
200 저축
200 정기 인출식 펀드의 가치
202 자녀 대학 자금 저축
206 비과세 계좌의 가치
208 과세 대상 퇴직 계좌의 가치
209 수정 내부 수익률
213 보험 증권 가격
215 채권
216 할인 어음
217 통계
217 이동 평균
219 카이제곱(χ^2) 통계

A

221 **지원, 배터리, 메모리 및 서비스**
221 계산기 조작에 관한 지원 받기
221 일반적인 문의 사항에 대한 답변
223 전원 및 배터리
224 배터리 부족 표시
224 배터리 설치
226 계산기 메모리 관리
227 계산기 재설정
228 연속 메모리 지우기
229 시계 정확도
229 환경 제한
229 계산기에 서비스가 필요한 경우에 대한 판단
230 계산기 작동 확인: 자체 테스트
231 보증
234 서비스
236 규정 정보
237 소음 발생 정도

B

238 **계산 추가 정보**
238 IRR% 계산
248 현금 흐름 계산
215 채권 계산
250 감가상각 계산
251 합계 및 통계
251 예측
252 14장에서 사용된 수식
252 캐나다 저당권
253 차등 기간 계산
253 선지급
253 수정 내부 수익률

C

254 메뉴 맵

D

261 RPN: 요약
261 RPN 정보
261 hp 17bII+의 RPN 정보
262 RPN 모드 설정
263 RPN 기능의 위치
264 RPN에서 계산
264 **RPN** 모드의 영향을 받는 산술 항목
264 단순 산술
266 STO 및 RCL을 사용한 계산
266 괄호 없는 연속 계산

E

268 RPN: 스택
268 스택의 정의
269 스택 검토(롤 다운)
269 스택에서 X 레지스터와 Y 레지스터 교환
270 산술–스택 동작 방식
271 **ENTER** 동작 방식
272 숫자 지우기
273 LAST X 레지스터
273 LAST X에서 숫자 검색
273 숫자 다시 사용
274 연속 계산
275 연습 문제

F **276** **RPN:** 선택한 예

283 오류 메시지

289 색인

예 목록

다음은 예를 분류별로 그룹화한 목록입니다.

시작

25 메뉴 사용
29 계산기 사용

산술 계산

40 단리 계산
178 단위 변환
190 단리
(276페이지의 RPN 예)

일반 비즈니스 계산

50 변경 비율
51 합계 비율
52 비용의 마크업 비율
52 가격의 마크업 비율
53 공유 변수 사용
159 수익률

통화 변환 계산

57 환율 계산
58 환율 저장
59 홍콩 달러와 미국 달러 간 변환

화폐의 시간적 가치

67 자동차 대출
68 주택 모기지
69 벌룬 페이먼트를 사용한 모기지
71 예금 계좌

72 개인 퇴직 연금 계정
74 리스 상환액 계산
75 선지급 및 구매 옵션을 사용하는 리스의 현재 가치
80 주택 모기지 상각 일정 표시
82 상각 일정 인쇄
172 차등 기간이 있는 대출 계산
191 할인 저당권
193 수수료가 있는 대출의 **APR** (276페이지의 RPN 예)
194 대출 기관의 관점에서 본 대출(277페이지의 RPN 예)
196 차등 기간이 있는 대출
197 차등 기간과 벌룬이 있는 대출
198 캐나다 저당권
200 선지급이 있는 리스
200 정기 인출식 펀드
202 대학 학자금 저축(278페이지의 RPN 예)
207 비과세 계좌(280페이지의 RPN 예)
208 과세 대상 퇴직 계좌(282페이지의 RPN 예)
214 보험 증권

이자율 변환
86 명목 이자율에서 유효 이자율로 변환
89 예금 계좌의 잔액

현금 흐름 계산
97 현금 흐름 입력
102 투자의 IRR 및 NPV 계산
104 그룹화된 현금 흐름이 있는 투자
105 분기별 수익이 있는 투자
210 수정된 IRR

채권 및 어음
111 채권 가격 및 수익률
112 수의상환이 가능한 채권
113 0의 표면 채권
215 만기 수익률 및 수의상환 수익률
217 할인 어음 가격 및 수익률

감가상각
117 정률법 감가상각
118 ACRS 공제
120 부분 연도 감가상각

누계 및 통계 계산
125 수표장 갱신
128 평균, 중간 및 표준 편차
134 곡선 맞춤
138 가중 평균
218 제조 부문에서의 이동 평균
220 주사위를 던진 결과 예상(χ^2)

시간, 알람 및 날짜 계산
144 날짜 및 시간 설정
148 약속 지우기 및 설정
151 두 날짜 간의 일수 계산
152 미래 날짜 확인

수식 계산기 사용 방법
159 수익률
166 판매 예측
172 계산기 함수 사용(USPV)
175 중첩된 IF 함수
181 추정치를 사용하여 반복적으로 해답 찾기

인쇄
189 산술 계산 추적 인쇄

중요 정보

- *제1장을 잘 읽어 보시기 바랍니다.* 제1장에서는 간단한 계산기의 원리와 이 설명서에 사용된 용어 및 개념에 대해 설명합니다. 제1장을 이해하면 계산기의 모든 기능을 사용하기 위한 준비 단계를 마치게 됩니다.
- ALG(대수)와 RPN(Reverse Polish Notation) 모드 중 계산에 사용할 모드를 선택할 수 있습니다. 이 설명서에서 여백에 표시된 "✓"는 키 입력 또는 예를 RPN과 다르게 수행해야 한다는 것을 나타냅니다. 부록 D E 및 F에서는 RPN 모드에서 계산기를 사용하는 방법을 설명합니다.
- 계산기 기능 중 해당 문제에 맞는 것이 있는지 확인하고 관련 항목을 읽습니다. 목차, 색인, 예 목록 및 부록 C(금빛 테두리 페이지)의 메뉴맵을 사용하여 계산기 기능에 대한 정보를 찾을 수 있습니다.
- 화폐의 시간적 가치 또는 현금 흐름 문제를 계산하기 전에 64페이지와 92페이지를 참조하여 계산기에서 양수 및 음수를 사용하여 재무 계산을 수행하는 방법을 익힙니다.
- 특정 유형의 계산을 좀 더 깊이 있게 다루려면 제14장, "추가 예"를 참조하십시오. 이 장에서는 예를 통해 쉽게 학습할 수 있습니다.

1

시작

여백에 있는 이 기호는 ALG 모드에서 표시되는 키 입력 또는 예가 RPN 모드와 다르게 수행되어야 한다는 것을 의미합니다. 부록 D E 및 F에서는 RPN 모드에서 계산기를 사용하는 방법을 설명합니다.

모드는 산술 계산에만 영향을 줍니다. 계산기를 비롯한 그밖의 모든 연산은 RPN 및 ALG 모드에서 동일하게 작동합니다.

전원 켜기/끄기, 연속 메모리

계산기의 전원을 켜려면 [CLR](*clear*)을 누릅니다. 키 아래 ON이라는 글자가 있습니다. 전원을 끄려면 [shift]를 누른 다음 [CLR]을 누릅니다. 이 *shift* 기능을 [OFF]라고 합니다. 키 아래 OFF라는 글자가 있습니다. 계산기에는 *연속 메모리*가 있어서 전원을 꺼도 저장된 정보는 지워지지 않습니다.

계산기를 10분 동안 사용하지 않으면 배터리를 절약하기 위해 전원이 자동으로 꺼집니다.

디스플레이 상단에 배터리 부족 기호( )가 표시되면 즉시 배터리를 교체해야 합니다. 배터리 교체 방법은 224페이지를 참조하십시오.

디스플레이 대비 조정

디스플레이의 밝기는 조명, 시야각 및 디스플레이 대비 설정에 따라 달라집니다. 디스플레이 대비를 변경하려면 [CLR] 키를 누른 채 [+] 또는 [−]를 누릅니다.

언어 설정

계산기에서는 6가지 언어로 정보를 표시할 수 있습니다. 계산기 출하 시 설정된 초기 언어를 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. ▬ MODES를 누릅니다.
2. INTL 을 눌러 INTL 메뉴를 표시합니다.
3. 해당 메뉴 키를 눌러 언어를 변경합니다.

표 1-1. 언어 키

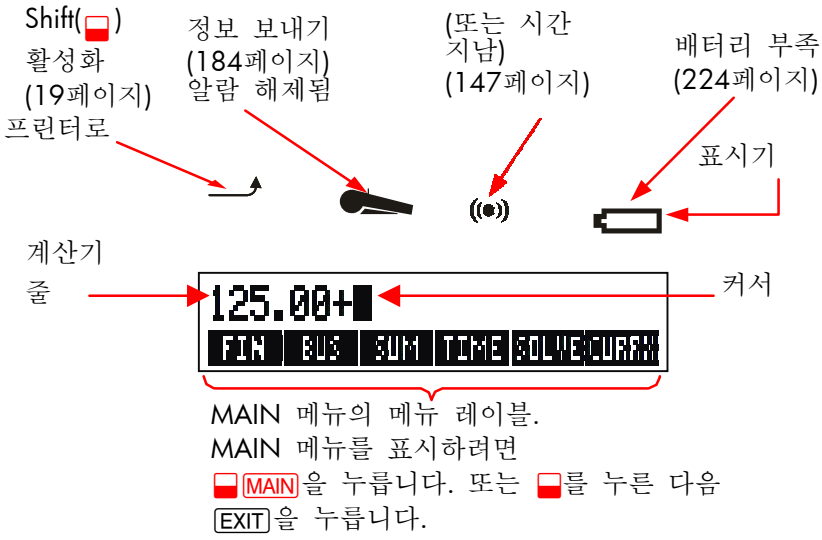
키	설명
DEUT	독일어
ENGL	영어
ESPN	스페인어
FRAN	프랑스어
ITAL	이 탈 리 아 어
PORT	포르투갈어

디스플레이 항목

메뉴 레이블. 디스플레이 하단에는 계산기의 6개 주요 메뉴(작업 영역)에 대한 메뉴 레이블이 표시됩니다. 자세한 내용은 이 장 뒷부분을 참조하십시오.

계산기 줄. 계산기 줄에는 입력한 숫자 또는 문자와 계산 결과가 나타납니다.

표시기. 여기에 표시되는 기호를 *표시기*라고 합니다. 각각 특별한 의미를 갖고 있습니다.



Shift 키( )

키 중에는 보조적으로 *shift* 기능이 있는 키가 있습니다. 이런 키 위에는 색이 표시되어 있습니다. 색이 표시된 shift 키를 누르면 이러한 기능을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 를 눌렀다 뗀 다음 CLR을 누르면 계산기가 꺼집니다. 이 문서에서는 OFF로 표기합니다.

를 누르면 shift 표시기( )가 켜집니다. 이 기호는 다음 키를 누를 때까지 표시됩니다. 실수로 를 누른 경우에는 를 다시 눌러 을 끌 수 있습니다.

백스페이스 및 지우기

다음은 잘못 입력한 내용이나 전체 숫자, 목록 또는 일련의 데이터를 지우는 키에 대한 설명입니다.

표 1-2. 지우기 키

키	설명
◀	백스페이스 - 커서 앞의 글자를 지웁니다.
CLR	지우기 - 계산기 줄을 지웁니다. 계산기가 꺼져 있을 때 이 키를 누르면 계산기가 켜지지만 내용이 지워지지는 않습니다.
▬ CLR DATA	현재 작업 영역(*메뉴*)의 모든 정보를 지웁니다. 예를 들어, 목록(SUM 또는 CFLO)이 표시된 상태에서 이 키를 누르면 목록에 있는 모든 숫자가 지워집니다. TVM과 같은 기타 메뉴에서 ▬ CLR DATA 를 누르면 저장된 값이 모두 지워집니다. SOLVER에서는 모든 수식이 지워집니다.

숫자 키를 누르거나 계산하는 동안 커서(▮)가 표시됩니다. 커서가 있는 상태에서 ◀를 누르면 입력한 마지막 글자가 삭제됩니다. 커서가 표시되지 않은 상태에서 ◀를 누르면 마지막 숫자가 지워집니다.

키:	디스플레이:	설명:
12345 ◀ ◀		4와 5가 지워집니다.
.66	123.66▮	
▬ 1/x	0.01	1/123.66을 계산합니다.
◀	0.00	계산기 줄을 지웁니다.

그밖에도 더 많은 정보를 한 번에 지울 수 있는 기능도 있습니다. 자세한 내용은 228페이지 부록 A "계산기 재설정"을 참조하십시오.

산술 계산

여백에 "✓"표시가 있으면 해당 예의 키 입력이 ALG 모드에만 해당한다는 의미입니다.

산술 계산을 수행하는 방법을 간략히 소개합니다. 산술 계산에 대한 자세한 내용은 제2장을 참조하십시오. [←] 또는 [CLR]을 누르면 오류를 지울 수 있습니다.

21.1 + 23.8을 계산하려면:

키:	**디스플레이:**	**설명:**
21.1 [+]	21.10+	
23.8	21.10+23.8	
[=]	44.90	[=]은 계산을 종료합니다.

계산이 끝난 후 다른 숫자 키를 누르면 새 계산이 *시작됩니다.* 그러나 다른 작동 키를 누르면 해당 계산이 *계속 진행됩니다.*

77.35 [−]	77.35−	77.35 – 90.89를 계산합니다.
90.89 [=]	-13.54	
65 [▗] [√x] [×] 12		새 계산:
[=]	96.75	$\sqrt{65}$ x 12를 수행합니다.
[÷] 3.5 [=]	27.64	96.75 ÷ 3.5를 계산합니다.

각 중간 계산 후에 [=]을 누르지 *않고* 맨 마지막에만 긴 계산을 수행할 수도 있습니다. 연산은 입력한 순서대로 왼쪽에서 오른쪽으로 수행됩니다. 다음을 비교해 보십시오.

$$\frac{65 + 12}{3.5} \quad \text{및} \quad 65 + \frac{12}{3.5}$$

65 [+] 12 [÷]		연산은 표시된 순서대로
3.5 [=]	22.00	수행됩니다.

65 [+] [(] 12 [÷]		괄호를 사용하여 계산 순서를바꿀 수도 있습니다
3.5 [)] [=]	68.43	.

음수 입력([+/-])

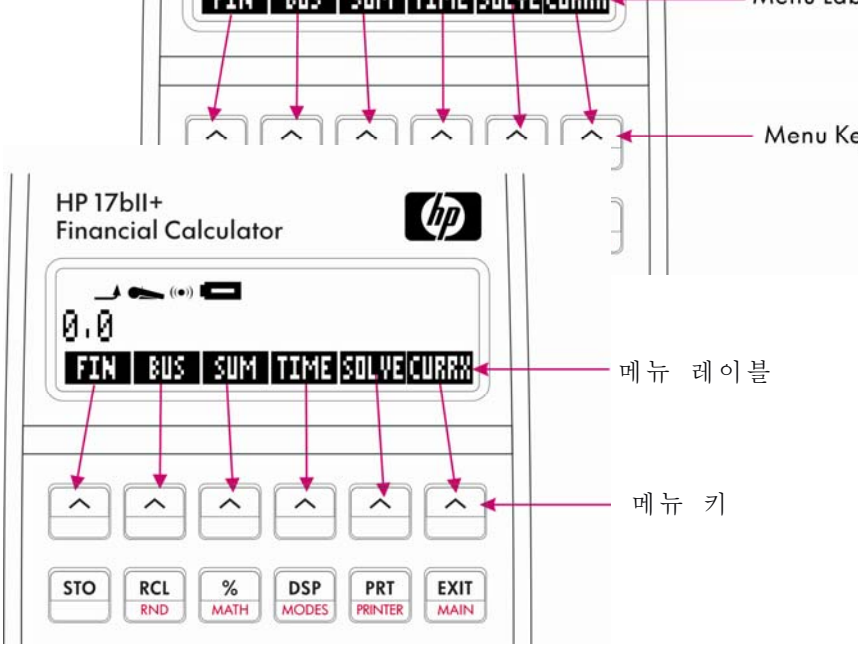
[+/-] 키를 사용하면 숫자의 *부호를 바꿀* 수 있습니다.

- 음수를 입력하려면 숫자를 입력한 다음 [+/-]를 누릅니다.
- 이미 표시된 숫자의 부호를 변경하려면 [+/-]를 누릅니다. 단, 해당 숫자가 가장 오른쪽에 있어야 합니다.

키:	디스플레이:	설명:
75 [+/-]	-75	75의 부호를 바꿉니다.
✓ [×] 7.1 [=]	-532.50	- 75와 7.1을 곱합니다.

메뉴 키 사용

계산기에는 보통 아래쪽에 일련의 레이블이 표시됩니다. 이 레이블은 선택 사항을 나타내는 것이므로 *메뉴*라고도 합니다. MAIN 메뉴는 모든 메뉴의 시작점입니다.



맨 윗줄에 있는 키는 디스플레이 하단에 나타난 레이블과 연관이 있습니다. 이 레이블은 키의 기능을 나타냅니다. 이 6개의 키를 *메뉴 키*라고 하며 레이블은 *메뉴 레이블*이라고 합니다.

MAIN 메뉴

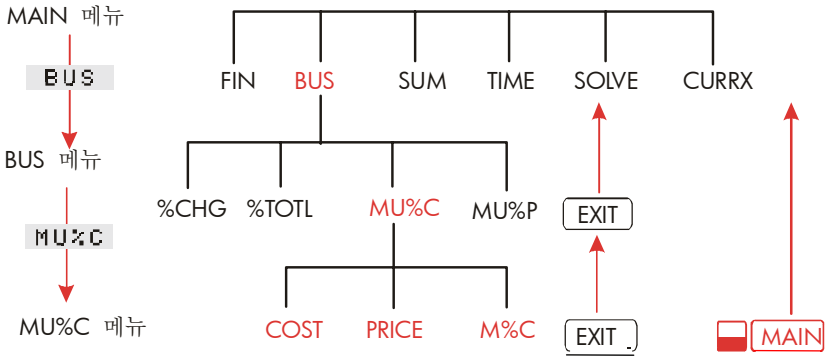
MAIN 메뉴는 다른 메뉴 옵션을 사용하기 위한 기본 메뉴입니다. 현재 어떤 메뉴가 표시되어 있더라도 ▬ MAIN 을 누르면 MAIN 메뉴가 표시됩니다. 이러한 메뉴 구조를 *계층*이라고 합니다.

표 **1-3. MAIN** 메뉴

메뉴 레이블	수행작업	참조:
FIN (재무)	TVM: 화폐의 시간적 가치 대출, 저축, 리스 및 상각	제5장
	ICNV: 이자율 변환	
	CFLO: 내부 투자 수익률과 순 현재 가치를 위한 현금 흐름 목록	제6장 제7장
	BOND: 채권의 수익률 및 가격	제8장
	DEPRC: SL, DB 및 SOYD 방법이나 ACRS를 사용한 감가상각	제9장
BUS (비즈니스 비율)	합계 비율, 변경 비율, 비용 마크업, 가격 마크업	제3장
SUM (통계)	숫자, 누계, 평균값, 가중 통계, 예상값, 합계 통계 등	제10장
TIME (시간 관리자)	시계, 달력, 약속, 날짜 계산 자주 수행하는 계산 수식으로 만든 사용자 지정 메뉴	제11장
SOLVE 수식 계산기	통화를 동일한 값의 다른 통화값으로 변환	제12장
CURRX 통화 변환		제4장

메뉴 선택 및 메뉴 맵 읽기

다음은 MAIN 메뉴, BUS 메뉴, MU%C(*비용의 마크업 비율*) 메뉴 등 세 가지 수준의 메뉴 경로를 나타내는 *메뉴 맵*입니다. MU%C 메뉴는 마지막 단계이므로 MU%C 메뉴의 하위 메뉴는 없습니다. 따라서 이 메뉴는 다른 메뉴를 선택하기보다 계산을 수행할 때 사용합니다.



- BUS 를 눌러 BUS 메뉴를 선택합니다. 그런 다음 MU%C 를 눌러 MU%C 메뉴를 선택합니다.
- EXIT 을 눌러 이전 메뉴로 돌아갑니다. EXIT 을 여러 번 눌러 MAIN 메뉴로 돌아갑니다.
- MAIN 을 누르면 즉시 MAIN 메뉴로 돌아갈 수 있습니다.

메뉴 레이블이 7개 이상이면 맨 오른쪽에 MORE 라는 레이블이 나타납니다. 이 레이블을 사용하면 동일한 "수준"의 여러 메뉴 레이블 간을 전환할 수 있습니다.

예: 메뉴 사용. 다음 예와 함께 위의 MU%C 메뉴 맵을 참조하십시오. 이 예에서는 식료품상이 4.10달러에 구입한 오렌지 한 상자를 4.60달러에 판매하는 경우 비용 마크업 비율을 구합니다.

단계 1. 사용할 메뉴를 결정합니다. 최종적으로는 MU%C(비용의 마크업 비율) 메뉴를 사용해야 합니다. 어떤 메뉴를 사용할지 확실하지 않은 경우에는 색인 항목이나 부록 C의 메뉴 맵을 참조하십시오.

MU%C 메뉴 표시:

단계 2. MAIN 메뉴를 표시하려면 ▬MAIN을 누릅니다. 이 단계를 사용하면 메뉴 맵의 알려진 위치에서 시작할 수 있습니다.

단계 3. BUS 를 눌러 BUS 메뉴를 표시합니다.

단계 4. MU%C 를 눌러 MU%C 메뉴를 표시합니다.

MU%C 메뉴 사용:

단계 5. 비용을 입력하고 COST 를 눌러 4.10을 *COST*로 저장합니다.

```
COST=4.10
COST PRICE M%C
```

단계 6. 가격을 입력하고 PRICE 를 눌러 4.60을 *PRICE*로 저장합니다.

단계 7. M%C 을 눌러 마크업을 비용 비율로 계산합니다. 결과: MARKUP%C=12.20.

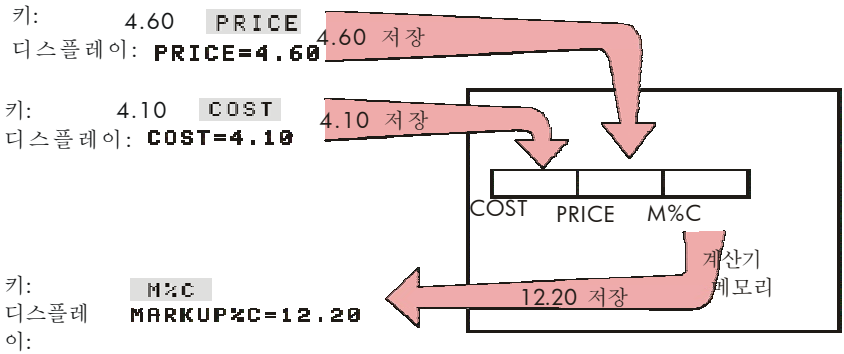
```
MARKUP%C=12.20
COST PRICE M%C
```

단계 8. MU%C 메뉴를 끝내려면 EXIT을 두 번 누릅니다. 한 번 누르면 BUS 메뉴로 돌아가고, 한 번 더 누르면 MAIN 메뉴로 돌아갑니다. 또는 ▬MAIN을 눌러 즉시 MAIN 메뉴로 돌아갈 수도 있습니다.

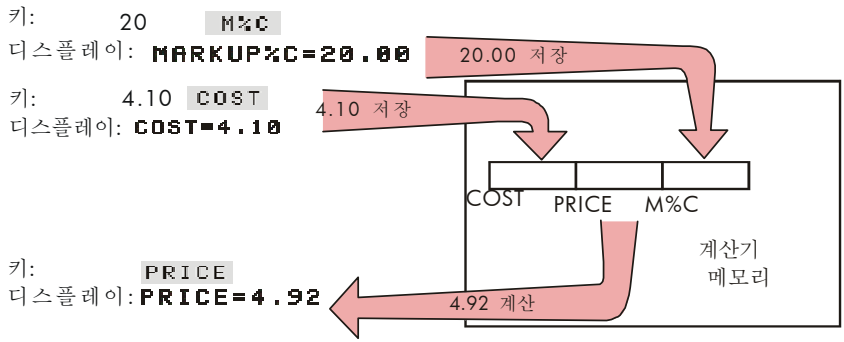
메뉴를 사용한 계산

계산할 때 메뉴를 사용하면 매우 편리합니다. 어떤 순서로 숫자를 입력하고 어떤 순서로 결과를 얻어야 하는지 기억할 필요가 없습니다. 이전 예에서 본 것처럼 메뉴의 안내에 따라 수행하면 됩니다. 필요한 키는 모두 맨 윗줄에 나와 있습니다. 메뉴 키는 계산에 필요한 숫자를 저장하고 계산을 시작합니다.

MU%C 메뉴를 사용하면 *COST*와 *PRICE*를 알 경우 *M%C* 즉, 비용의 마크업 비율을 계산할 수 있습니다.



*COST*와 *M%C*를 알 경우 동일한 메뉴로 *PRICE*를 계산할 수 있습니다.



두 계산에서 동일한 세 개의 변수를 사용하며, 각 변수를 사용하여 값을 저장 및 계산할 수 있음을 알 수 있습니다. 이렇게 계산기에 영구적으로 내장되어 있는 변수를 *기본 변수*라고 합니다.

이 계산기의 메뉴 사용은 많은 부분이 위의 예와 비슷합니다. 변수 사용 규칙은 다음과 같습니다.

- 값을 저장하려면 숫자를 누르고 메뉴 키를 누릅니다.† 산술 계산도 단일 값처럼 저장할 수 있습니다.
- 값을 계산하려면 숫자를 입력하지 않고 메뉴 키를 누릅니다. 값 계산 중에는 계산기에 CALCULATING…이라고 표시됩니다.
- 저장된 값을 확인하려면 [RCL](*recall*)을 누르고 메뉴 키를 누릅니다. 예를 들어, [RCL] COST 을 누르면 *COST*에 저장된 값이 표시됩니다.
- 값을 다른 메뉴로 전달하려면 계산기 줄에 표시된 상태에서 아무 작업도 수행하지 마십시오. 이 상태에서 메뉴를 전환하면 계산기 줄의 숫자가 그대로 표시되어 있습니다. 메뉴에서 두 개 이상의 값을 전달하려면 저장소 레지스터를 사용합니다. 45페이지의 "숫자 저장 및 호출"을 참조하십시오.

메뉴 종료([EXIT])

[EXIT] 키를 사용하면 이전 예에서 본 것처럼 현재 메뉴를 종료하고 이전 표시된 메뉴로 돌아갈 수 있습니다. 실수로 메뉴를 잘못 선택한 경우에도 [EXIT]을 누르면 이전 메뉴로 돌아갈 수 있습니다.

메뉴 값 지우기

[CLR DATA] 키를 사용하면 새로운 계산을 시작할 수 있도록 현재 표시된 메뉴의 데이터를 모두 지울 수 있습니다.

- 현재 메뉴에 변수가 있을 때 즉, MU%C 메뉴에서 디스플레이에 *COST, PRICE, M%C* 등 변수에 대한 메뉴 레이블이 있을 때 [CLR DATA]를 누르면 이러한 변수 값이 지워져 0이 됩니다.

* 메뉴를 전환한 후 계산기 줄에 나타난 결과를 저장하려면 [STO]를 누른 다음 메뉴 키를 눌러야 합니다

† 두 개의 변수에 동일한 숫자를 저장하려면 두 번째 변수에 대해 [STO]를 사용합니다(예: 25 PRICE [STO] COST)

■ 현재 메뉴에 SUM, CFLO, 또는 Solver 등의 목록이 있을 때 [CLR DATA]를 누르면 목록 값이 지워집니다.

현재 변수에 저장된 값을 보려면 [RCL] *메뉴 레이블*을 누릅니다.

자체 수식 풀기(SOLVE)

이 장에서는 계산기에서 제공하는 기본 메뉴를 몇 가지 소개합니다. hp 17bII+에서 기본으로 제공하지 않는 계산의 경우에는 *수식 계산기*라는 편리한 기능을 사용할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 수식을 사용하여 원하는 계산을 수행할 수 있습니다. 이렇게 만들어진 메뉴는 계산기에서 기본으로 제공하는 다른 메뉴들처럼 계속 사용할 수 있습니다.

계산기에 대해서는 제12장에서 자세히 다루고 여기서는 간단한 예만 살펴 보겠습니다. 수식에서는 일반적으로 알파벳을 사용하기 때문에 이 섹션에서는 문자와 키보드에 없는 기타 문자를 입력 및 편집하는 방법에 대해서도 설명합니다.

예: 계산기 사용. 자주 구입하는 카펫의 가격을 편리하게 계산하고자 합니다. 카펫 가격은 평방야드당 책정됩니다. 어떤 방법으로 계산하든 간에(직접 손으로 계산하는 경우에도) 다음 수식을 사용하면 카펫 가격을 쉽게 계산할 수 있습니다.

평방야드당 가격 길이(피트) 너비(피트)

$$\frac{P/YD \times L \times W}{9} = COST$$

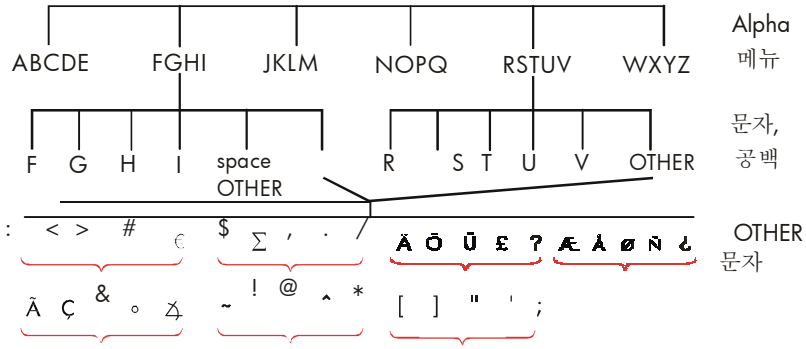
평방피트를 평방야드로 변환

계산기에 이 수식을 입력하려면 ALPHA 메뉴를 사용합니다.

단어 및 글자 입력: ALPHAbetic 메뉴

문자를 입력해야 할 때는 ALPHAbetic 메뉴가 자동으로 표시됩니다. 또한 ALPHA 메뉴에는 다음과 같이 키보드에 없는 글자도 포함되어 있습니다.

- 윗첨자 문자
- 공백
- 문장 부호 및 특수 문자
- 영어 이외의 문자



문자를 입력하려면 키를 두 개 눌러야 합니다. 예를 들어, A를 입력하려면 ABCDE와 A를 눌러야 합니다.

각 문자 메뉴에는 문장 부호와 영어 이외의 문자를 입력할 수 있는 OTHER 키가 있습니다. FGHI와 같이 4개의 문자로만 되어 있는 문자 메뉴에는 공백 문자( )가 포함되어 있습니다.

ALPHA 메뉴 사용에 익숙해지기 위해 카펫 가격을 위한 수식을 입력합니다. 필요한 키 입력은 다음과 같습니다. 특수 문자인 "/" 사용에 주의하십시오. 필요한 경우 ◀를 사용하여 수정합니다. 편집에 대한 자세한 내용은 다음 섹션 "알파벳 텍스트 편집"을 참조하십시오. 원하는 대로 수식을 작성했으면 INPUT을 눌러 수식을 메모리에 입력합니다.

키	문자
MAIN	
SOLVE NEW	
NOPQ P	P
WXYZ OTHER MORE /	P/
WXYZ Y ABCDE D	P/YD
× JKLM L ×	P/YD×L×
WXYZ W ÷ 9 =	P/YD×L×W÷9=
ABCDE C NOPQ O	P/YD×L×W÷9=CO
RSTUV S RSTUV T	P/YD×L×W÷9=COST
INPUT	P/YD×L×W÷9=COST

/는 문자가 아니라 변수 이름의 일부입니다. ÷처럼 연산자가 *아닙니다.*

알파벳 텍스트 편집

ALPHA 메뉴와 함께 생각할 수 있는 메뉴로는 ALPHA-Edit 메뉴가 있습니다. ALPHA-Edit 메뉴를 표시하려면 SOLVE 메뉴에서 EDIT 를 누르거나 ALPHA 메뉴에서 EXIT 을 누릅니다.

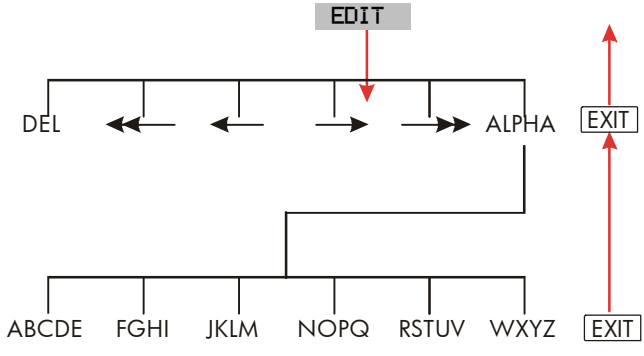
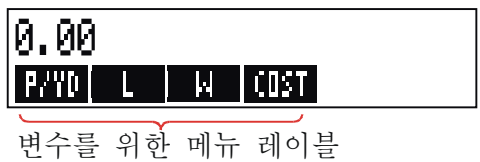


표 1-4. 알파벳 편집

작업	레이블 또는 키
ALPHA-Edit 메뉴	
커서 앞에 문자를 삽입합니다.	문자
커서 위치의 문자를 삭제합니다.	DEL
커서를 한 디스플레이 너비의 맨 왼쪽으로 이동합니다.	<<--
커서를 왼쪽으로 이동합니다.	<--
커서를 오른쪽으로 이동합니다.	-->
커서를 한 디스플레이 너비의 맨 오른쪽으로 이동합니다.	-->>
ALPHA 메뉴를 다시 표시합니다.	ALPHA
키보드	
커서 앞의 글자를 지웁니다.	←
계산기 줄을 지웁니다.	CLR

결과 계산 (CALC)

수식을 입력한 후 CALC 를 누르면 수식을 확인한 다음 해당 수식에 맞는 사용자 지정 메뉴가 새로 만들어집니다.



수식에 입력한 각 변수가 메뉴 레이블로 나타납니다. 이 메뉴에서도 다른 메뉴를 사용하는 것과 똑같은 방법으로 변수를 저장하고 계산할 수 있습니다.

9'x12' 크기의 방에 필요한 카펫 가격을 계산합니다. 카펫 가격은 평방야드당 22.50달러입니다.

MAIN 메뉴에서 시작(▬ MAIN):

키:	디스플레이:	설명:
SOLVE	P/YD×L×W÷9=COST	SOLVE 메뉴를 표시하고 현재 수식을 입력합니다.*
CALC		카펫 가격 계산을 위한 사용자 지정 메뉴를 표시합니다.
22.5 P/YD	P/YD=22.50	평방야드당 가격을 *P/YD*에 저장합니다.
12 L	L=12.00	길이를 *L*에 저장합니다.
9 W	W=9.00	너비를 *W*에 저장합니다.
COST	COST=270.00	9'x12' 크기의 방에 필요한 카펫의 가격을 계산합니다.

지불할 수 있는 최대 금액이 300달러인 경우 구입할 수 있는 가장 비싼 카펫을 결정합니다. *값을 변경하는 경우 해당 값 하나만 입력하면 됩니다.* 다른 값은 다시 입력하지 않아도 됩니다.

300 COST	COST=300.00	*COST*에 300달러를 저장합니다.
P/YD	P/YD=25.00	지불할 수 있는 평방야드당 최대 가격을 계산합니다.
EXIT EXIT		계산기를 종료합니다.

* 이 수식을 입력했지만 화면에 표시되지 않으면 표시될 때까지 ▲ 또는 ▼를 누릅니다.

디스플레이 형식 제어

DSP 메뉴(DSP)를 사용하면 숫자의 형식을 지정할 수 있습니다. 소수 자릿수를 선택하고 쉼표와 마침표 중 소수점 기호를 선택합니다.

```
SELECT DISPLAY FORMAT
FIX | ALL |  .  |  ,
```

소수 자릿수

표시된 소수 자릿수를 변경하려면 먼저 DSP 키를 누릅니다. 그리고 다음 중 하나를 수행하십시오.

- FIX 를 누르고 원하는 소수 자릿수를 0부터 11까지 입력한 다음 INPUT 을 누릅니다.
- 언제든지 ALL 을 누르면 정확한 소수 자릿수가 최대 12자리까지 표시됩니다.

내부 정밀도

표시된 소수 자릿수를 변경하면 화면 표시에만 영향을 줄 뿐, 숫자의 내부 정밀도는 변경되지 않습니다. 내부 정밀도는 계산마다 다르며 수행하는 작업에 따라 12자리에서 31자리까지 될 수 있습니다. 계산기 내부에 저장되는 숫자는 항상 12자리입니다.

14.87 4563 2019

가 2인 경우에는 이 부분만 FIX 표시됩니다. FIX

그러나 내부에는 이 숫자들도 저장되어 있습니다.

일시적으로 전체 표시

일시적으로 전체 정밀도로 숫자를 나타내려면 ▬SHOW를 누릅니다. 이 키를 누르면 SHOW를 누르고 있는 동안 전체 숫자가 나타납니다.

반올림

[RND]를 누르면 계산기 줄의 표시된 소수 자릿수만큼 반올림됩니다. 이후 계산에서는 반올림된 값이 사용됩니다.

소수 자릿수를 두 자리까지 표시합니다.

키:	디스플레이:	설명:
5.787	5.787	
[DSP] FIX		소수 4자리까지 표시됩니다.
4 [INPUT]	5.7870	
[DSP] ALL	5.787	의미 있는 숫자만 표시되며 맨 뒤의 0은 삭제됩니다.
[DSP] FIX		소수 두 자리까지 표시됩니다.
2 [INPUT]	5.79	
[SHOW] (hold)	FULL PRECISION IS: 5.787	일시적으로 전체 자리가 표시됩니다.
[RND]		소수 둘째 자리까지 반올림됩니다.
[SHOW] (hold)	5.79	

숫자의 마침표와 쉼표 바꾸기

소수점 기호와 자릿수 구분 기호로 사용되는 마침표와 쉼표를 바꾸려면 다음을 수행하십시오.

1. [DSP]를 눌러 DSP(디스플레이) 메뉴에 액세스합니다.
2. [.] 또는 [,]를 눌러 소수점 기호를 지정합니다. [.]를 누르면 마침표가 소수점 기호로, 쉼표가 자릿수 구분 기호로 지정됩니다(예: 1,000,000.00). [,]를 누르면 쉼표가 소수점 기호로, 마침표가 자릿수 구분 기호로 지정됩니다 (예: 1.000.000,00).

오류 메시지

키를 잘못 누르거나 계산할 숫자를 잊은 경우에는 계산이 원하는 대로 수행되지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 사용자에게 이러한 상황을 경고하기 위해 메시지가 표시됩니다.

- 오류 메시지를 지우려면 [CLR] 또는 [◀]를 누릅니다.
- 메시지를 지우고 키 작업을 수행하려면 다른 키를 누릅니다.

자세한 내용은 색인 앞에 있는 오류 메시지 목록을 참조하십시오.

모드

경고음. 키를 잘못 누르거나 오류가 발생하거나 약속 시간이 다 되었을 때 경고음이 울립니다. MODES 메뉴를 사용하면 경고음을 해제하거나 다시 활성화할 수 있습니다.

1. [▬][MODES]를 누릅니다.
2. [BEEP]를 누르면 다음과 같은 현재 경고음 설정을 표시하고 변경할 수 있습니다.
   - BEEPER ON – 오류나 약속이 있는 경우 경고음이 울립니다.
   - BEEPER ON: APPTS ONLY – 약속이 있을 때만 경고음이 울립니다.
   - BEEPER OFF – 경고음을 해제합니다.
3. 설정을 종료하려면 [EXIT]을 누릅니다.

인쇄. [▬][MODES] [PRNT]를 눌러 프린터 AC 어댑터의 사용 여부를 지정한 다음 [EXIT]을 누릅니다.

이중 공백. 이중 공백 인쇄를 설정하거나 해제하려면 [▬][MODES] [DBL]을 누른 다음 [EXIT]을 누릅니다.

대수. [▬][MODES] [ALG]를 눌러 대수 입력 논리를 선택합니다.

RPN. [▬][MODES] [RPN]을 눌러 RPN(Reverse Polish Notation) 입력 논리를 선택합니다.

언어. ▬ MODES INTL 을 눌러 언어를 변경합니다.

계산기 메모리(▬ MEM)

계산기는 여러 가지 정보를 메모리에 저장합니다. 이렇게 저장되는 각 정보는 일정량의 저장 공간을 필요로 합니다.* ▬ MEM 을 눌러 *사용 가능한 메모리*의 양을 모니터링할 수 있습니다.

정보를 저장하고 작업을 수행할 수 있는 총 메모리의 양은 약 30,740바이트입니다. 메모리 공간의 단위를 *바이트*라고 합니다. 이 메모리는 숫자 목록이나 수식 등 어디에든 사용할 수 있습니다. 원하는 작업에 사용하십시오.

계산기 메모리가 거의 꽉 차게 되면 INSUFFICIENT MEMORY라는 메시지가 나타납니다. 이 경우에는 이전에 저장된 정보를 일부 지워야 합니다. 자세한 내용은 227페이지의 부록 A "계산기 메모리 관리"를 참조하십시오.

저장된 *모든* 정보를 한 번에 지울 수도 있습니다. 이 방법에 대해서는 229페이지의 "연속 메모리 지우기"를 참조하십시오.

*TVM 등 계산기 이외의 메뉴에서 숫자를 저장할 때는 메모리 공간이 사용되지 *않습니다*.

2

산술 계산

대수 논리 대신 RPN을 사용하려는 경우에는 부록 D를 먼저 읽으십시오. 여백에 "✓"표시가 있으면 해당 예의 키 입력이 ALG 모드에만 해당한다는 의미입니다.

계산기 줄

계산기 줄은 숫자가 표시되고 계산이 수행되는 디스플레이의 일부입니다. 경우에 따라 TOTAL=124.60과 같은 결과 레이블이 표시되기도 합니다. 이 경우에도 숫자를 사용하여 계산을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, [+] 2 [=]을 누르면 124.60에 2를 더한 값 126.60이 표시됩니다.

SELECT COMPOUNDING과 같은 메시지로 인해 계산기 줄이 숨겨진 경우에도 계산기 줄에는 항상 숫자가 표시되어 있습니다. 계산기 줄의 숫자를 보려면 [◀]를 눌러 메시지를 지웁니다.

계산 수행

제1장 21페이지에 간단한 계산에 대해 소개되어 있습니다. 복잡한 계산의 경우 두 개 이상의 연산이 사용되기도 합니다. 여러 연산이 연쇄적으로 일어나기 때문에 이러한 계산을 *연속 계산*이라고 합니다. 연속 계산을 수행할 때는 각 연산 다음에 [=]을 누르지 말고 맨 마지막에만 누르십시오.

예를 들어, $\frac{750 \times 12}{360.}$ 를 계산하려면 다음을 입력합니다

750 [×] 12 [=] [÷] 360 [=]

또는

750 [×] 12 [÷] 360 [=]

두 번째 예에서 [÷] 키를 누르면 [=] 키를 누를 때처럼 750 x 12의 결과가 표시됩니다.

더 복잡한 연속 계산을 수행해 보기로 합니다.

$$\frac{456 - 75}{18.5} \times \frac{68}{1.9}$$

이 계산은 456 – 75 ÷ 18.5 x 68 ÷ 1.9와 같습니다. 각각을 입력할 때 화면에 어떻게 표시되는지 잘 살펴 보십시오.

키:	디스플레이:
456 [−] 75 [÷]	381.00÷
18.5 [×]	20.59×
68 [÷]	1,400.43÷
1.9 [=]	737.07

✓계산에 괄호 사용

다른 숫자를 입력할 때까지 중간 결과 계산을 보류하려면 괄호를 사용합니다. 예를 들어, 다음을 계산하려고 합니다.

$$\frac{30}{85 - 12} \times 9$$

30 [÷] 85 [−]를 입력하면 중간 결과인 0.35가 표시됩니다. 그러나 85 - 12를 먼저 계산한 다음 나눗셈을 계산하려고 할 경우 괄호를 사용합니다.

키:	디스플레이:	설명:
30 [÷] [(] 85 [−]	30.00÷(85.00−	계산이 수행되지 않습니다.
12 [)]	30.00÷73.00	85 – 12를 계산합니다.
[×] 9	0.41×9	30 / 73을 계산합니다.
[=]	3.70	0.41 x 9를 계산합니다.

곱셈을 하려면 반드시 [×]를 포함시켜야 합니다. 괄호에는 곱셈의 의미가 *없습니다.*

백분율 키

[%] 키에는 두 가지 기능이 있습니다.

백분율 계산. 대부분의 경우 [%]는 숫자를 100으로 나눕니다. 단, 숫자 앞에 + 또는 - 기호가 있는 경우는 예외입니다. 자세한 내용은 아래의 "백분율 덧셈 또는 뺄셈"을 참조하십시오.

예를 들어, 25 [%]를 누르면 `0.25`가 표시됩니다.

200의 25%를 계산하려면 200 [×] 25 [%] [=]을 누릅니다. 결과는 `50.00`이 됩니다.

백분율 덧셈 또는 뺄셈. 계산기에서 이러한 계산을 모두 수행할 수 있습니다.

예를 들어, 200에서 25%만큼 빼려면 200 [−] 25 [%] [=]을 입력합니다. 결과는 `150.00`입니다.

예: 단리 계산. 1년 안에 갚기로 하고 친척으로부터 1,250달러를 7% 단리로 빌렸습니다. 갚아야 할 금액은 총 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
1250 [+] 7 [%]	`1,250.00+87.50`	이자는 87.50달러입니다.
[=]	`1,337.50`	1년 후 이 금액을 갚아야 합니다.

수학 함수

키보드에 표시되어 있지 않은 함수를 사용하려면 MATH 메뉴를 사용하십시오. 수학 함수는 디스플레이에 표시된 마지막 숫자에 대해 적용됩니다.

표 2-1. Shift 키를 사용한 수학 함수

키	설명
⬓ [1/x]	역수
⬓ [√x]	제곱근
⬓ [x²]	제곱

키:	디스플레이:	설명:
4 ⬓ [1/x]	0.25	4의 역수
20 ⬓ [√x]	4.47	$\sqrt{20}$을 계산합니다.
✓ [+] 47.2 [×]	51.67×	4.47 + 47.20을 계산합니다.
✓ 1.1 ⬓ [x²]	51.67×1.21	1.1^2을 계산합니다.
✓ [=]	62.52	$(4.47 + 47.2) \times 1.1^2$을 계산합니다.

✓ 멱함수(누승법)

멱함수([y^x])는 앞의 숫자를 다음 숫자의 멱으로 올립니다.

키:	디스플레이:	설명:
125 ⬓ [y^x] 3 [=]	1,953,125.00	125^3을 계산합니다.
125 ⬓ [y^x] 3 ⬓ [1/x] [=]	5.00	125의 세제곱근 즉, $(125)^{1/3}$을 계산합니다.

MATH 메뉴

MATH 메뉴를 표시하려면 ⬓MATH(shift + % 키)를 누릅니다. 다른 수학 함수와 마찬가지로, 이러한 함수는 디스플레이에 나타난 마지막 숫자에만 적용됩니다.

표 2-2. MATH 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
LOG	양수의 상용로그(밑: 10)입니다.
10^X	상용진수(밑: 10)입니다. 10^x을 계산합니다.
LN	양수의 자연로그(밑: e)입니다.
EXP	자연진수입니다. e^x을 계산합니다.
N!	계승입니다.
PI	π 값을 디스플레이에 삽입합니다.

키:	디스플레이:	설명:
2.5 ⬓MATH		$10^{2.5}$을 계산합니다.
10^X	316.23	
4 N!	24.00	4의 계승을 계산합니다.
EXIT		MATH 메뉴를 종료합니다.

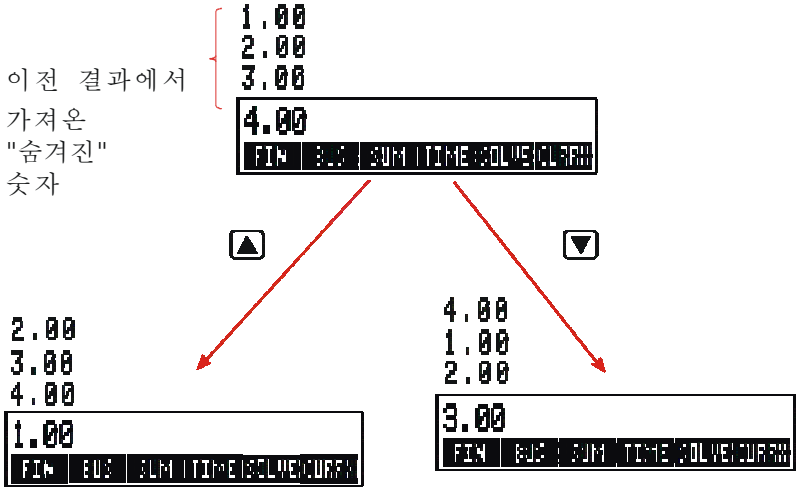
다른 메뉴가 표시된 상태에서 MATH 메뉴를 액세스할 수 있습니다. 예를 들어, SUM 사용 중 MATH 함수를 사용해야 할 때가 있습니다. ⬓MATH를 누른 다음 계산을 수행합니다. EXIT을 누르면 SUM으로 돌아옵니다. MATH 결과는 계산기 줄에 남아 있습니다. 그러나 다시 SUM을 사용하려면 MATH 를 종료해야 합니다.

숫자 저장 및 다시 사용

이전 계산의 결과를 새 계산에 포함해야 할 경우가 있습니다. 숫자를 다시 사용하는 방법에는 여러 가지가 있습니다.

숫자 사용 기록

새 연산을 시작하면 이전 결과가 디스플레이에서 지워지지만 *액세스할 수는 있습니다*. 이전 결과는 최대 4줄까지 저장되는데 한 줄만 표시되고 나머지 세 줄은 숨겨집니다. 이러한 줄을 *사용 기록*이라고 합니다.



▼, ▲ 및 ▬R↓ 키를 누르면 사용 기록에서 한 줄씩 위나 아래로 이동하여 숨겨진 결과를 표시할 수 있습니다. ▲ 또는 ▼를 계속 누르고 있으면 저절로 사용 기록에서 한 줄씩 이동합니다. 그러나 디스플레이에 나타난 계산을 끝내지 않으면 이전 사용 기록을 볼 수 없습니다. 또한 ALG 모드에서 목록(SUM, CFLO)을 사용하거나 ALG 또는 RPN 모드에서 SOLVE를 사용할 때는 사용 기록에 액세스할 수 없습니다. 메뉴를 전환해도 사용 기록의 모든 숫자는 그대로 남아 있습니다.

▬ *x*⇄*y* 를 누르면 디스플레이 맨 아래쪽에 있는 두 줄의 내용이 바뀝니다.

[▬] [CLR DATA]를 누르면 사용 기록이 지워집니다. 메뉴가 활성화된 상태에서 [CLR DATA]를 사용하면 해당 메뉴와 연관된 데이터도 지워지므로 주의하십시오.

키:	디스플레이:	설명:
75.55 [−] 32.63		
[=]	42.92	
150 [÷] 7 [=]	21.43	화면에서 42.92가 사라집니다.

이제 42.92 x 11을 계산한다고 가정합니다. 사용 기록을 사용하면 시간을 절약할 수 있습니다.

[▼]	42.92	계산기 줄에 42.92가 다시 나타납니다.
[×] 11 [=]	472.12	

마지막 결과 다시 사용([▬] [LAST])

[▬] [LAST] 키를 사용하면 마지막 결과 즉, 계산기 줄 바로의 사용 기록에 있는 숫자가 현재 계산에 복사됩니다.
이 방법을 사용하면 숫자를 다시 입력하지 않고 이전 결과를 다시 사용함으로써 복잡한 계산을 나눌 수 있습니다.

$$\frac{39 + 8}{\sqrt{123 + 17}}$$

키:	디스플레이:	설명:
123 [+] 17 [=]	140.00	123 + 17을 계산합니다.
[▬] [√x]	11.83	$\sqrt{140}$을 계산합니다.
39 [+] 8 [=] [÷]		11.83을 계산기 줄로 복사합니다.
[▬] [LAST]	47.00÷11.83	
[=]	3.97	계산을 종료합니다.

이 경우 다음 순서대로 키를 눌러도 동일한 결과를 얻을 수 있습니다.
39 [+] 8 [÷] [(] 123 [+] 17 [)] [▬] [√x] [=]

숫자 저장 및 호출

[STO] 키를 사용하면 계산기 줄의 숫자가 *저장소 레지스터*라고 하는 지정된 저장소 영역에 복사됩니다. 계산기 메모리에는 0부터 9까지 10개의 저장소 레지스터가 있습니다. [RCL] 키를 사용하면 저장된 숫자를 다시 계산기 줄로 호출할 수 있습니다.

✓ 계산기 줄에 숫자가 두 개 이상 표시된 상태에서 [STO]를 누르면 디스플레이의 마지막 숫자만 저장됩니다.

숫자를 저장 또는 호출하려면:

1. [STO] 또는 [RCL]을 누릅니다. 이 단계를 취소하려면 [◀]를 누릅니다.
2. 레지스터 숫자를 입력합니다.

다음 예제에서는 두 개의 저장소 레지스터를 사용하여 동일한 일부 숫자를 사용하는 두 개의 계산을 수행합니다.

$$\frac{475.6}{39.15} \qquad \frac{560.1 + 475.6}{39.15}$$

✓ 키:	디스플레이:	설명:
475.6 [STO] 1	475.60	475.6을 레지스터 1에 저장합니다.
[÷] 39.15 [STO] 2	475.60÷39.15	맨 오른쪽에 있는 39.15를 레지스터 2에 저장합니다.
[=]	12.15	계산을 종료합니다.
560.1 [+] [RCL] 1	560.10+475.60	레지스터 1의 내용을 호출합니다.
[÷] [RCL] 2	1,035.70÷39.15	레지스터 2를 호출합니다.
[=]	26.45	계산을 종료합니다.

[STO] 및 [RCL] 키는 변수에도 사용할 수 있습니다. 예를 들어, [STO] [M%C] (MU%C 메뉴)는 디스플레이에서 가장 오른쪽에 표시된 숫자를 변수 *M%C*에 저장합니다. [RCL] [M%C] 를 누르면 *M%C*의 내용이 계산기 줄에 복사됩니다. 디스플레이에 2+4▮ 등의 수식이 표시되어 있을 때 숫자를 호출하면 마지막 숫자를 덮어씁니다.

사용하기 전에 저장소 레지스터를 지울 필요가 없습니다. 레지스터에 숫자를 저장하면 이전 숫자를 덮어씁니다.

레지스터에서의 산술 계산 및 변수

저장소 레지스터 내에서 산술 계산을 수행할 수도 있습니다.

키:	디스플레이:	설명:
45.7 [STO] 3	45.70	45.7을 레지스터 3에 저장합니다.
2.5 [STO] [×] 3	2.50	레지스터 3의 내용에 3을 곱한 다음
		그 결과(114.25)를 다시 다시 레지스터 3에 저장합니다.
[RCL] 3	114.25	레지스터 3을 표시합니다.

표 2-3. 레지스터의 산술 계산

키	새 레지스터 내용
[STO] [+]	이전 레지스터 내용 + 표시된 숫자
[STO] [−]	이전 레지스터 내용 – 표시된 숫자
[STO] [×]	이전 레지스터 내용 x 표시된 숫자
[STO] [÷]	이전 레지스터 내용 ÷ 표시된 숫자
[STO] [y^x]	이전 레지스터 내용 ^ 표시된 숫자

변수에 저장된 값으로 산술 계산을 수행할 수도 있습니다. 예를 들어, 2 [STO] [×] [M%C] (MU%C 메뉴)는 M%C의 현재 내용에 2를 곱한 다음 그 값을 M%C에 저장합니다.

과학적 기수법

과학적 기수법은 아주 작거나 큰 숫자를 사용할 때 유용합니다. 과학적 기수법은 10보다 작은 숫자에 10의 거듭제곱을 곱한 형식을 사용합니다. 예를 들어, 1984년 미국의 GNP(국민총생산)는 3,662,800,000,000달러입니다. 이 금액을 과학적 기수법으로 나타내면 3.6628×10^{12}입니다. 아주 작은 숫자의 경우, 소수점 기호가 오른쪽으로 이동하고 10의 음수 거듭제곱 형식으로 표시할 수 있습니다. 예를 들어, 0.00000752는 7.52×10^{-6}으로 표시할 수 있습니다.

계산 결과가 12자릿수 이상인 경우에는 숫자가 자동으로 과학적 표기법으로 표시됩니다. 단, "x10^" 대신 대문자 E가 사용됩니다.

[+/-]는 지수에만 적용되는 것이 아니라 전체 숫자의 부호를 결정합니다. 지수를 음수로 만들려면 [−]를 사용하십시오.

4.78×10^{13} 및 -2.36×10^{-15}을 입력합니다.

키:	디스플레이:	설명:
4.78 [↓] [E] 13	4.78E13	[↓] [E]를 눌러 지수를 시작합니다.
[↓] [CLR DATA]	0.00	숫자를 지웁니다.
2.36 [↓] [E] [−] 15	2.36E-15	지수 앞에서 [−]를 입력하여 음수로 만듭니다.
[+/-]	-2.36E-15	[+/-]를 누르면 전체 숫자가 음수가 됩니다.
[↓] [CLR DATA]		숫자를 지웁니다.

숫자 범위

계산기에서 사용할 수 있는 가장 큰 양수와 음수는 $\pm 9.99999999999 \times 10^{499}$이고, 가장 작음 양수와 음수는 $\pm 1 \times 10^{-499}$입니다.

3

비즈니스 비율 계산

BUS(비즈니스 비율) 메뉴는 네 가지 유형의 문제를 푸는 데 사용됩니다. 각 문제 유형마다 고유한 메뉴가 있습니다.

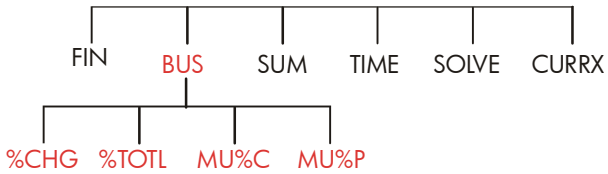


표 **3-1. BUS(**비즈니스 비율**)** 메뉴

메뉴	설명
변경 비율 (%CHG)	두 숫자(*OLD*와 *NEW*) 간의 차이를 *OLD*의 비율(*%CH*)로 나타냅니다.
합계 비율 (%TOTL)	한 숫자(*TOTAL*)에 대한 다른 숫자(*PART*)의 크기를 비율(*%T*)로 나타냅니다.
비용 마크업 (MU%C)	가격(*PRICE*)과 비용(*COST*)의 차이를 비용 비율(*M%C*)로 나타냅니다.
가격 마크업 (MU%P)	가격(*PRICE*)과 비용(*COST*)의 차이를 가격 비율(*M%P*)로 나타냅니다.

계산기에서는 ▬ CLR DATA 를 눌러 지울 때까지 BUS 값이 유지됩니다. 예를 들어, %CHG 메뉴에서 ▬ CLR DATA 를 누르면 *OLD, NEW* 및 *%CH*가 지워집니다.

현재 변수에 저장된 값을 보려면 RCL *메뉴 레이블*을 누릅니다. 이렇게 하면 다시 계산하지 않고 값을 표시할 수 있습니다.

BUS 메뉴 사용

4개의 BUS 메뉴에는 각각 3개의 변수가 있습니다. 다른 두 개의 변수를 알면 나머지 한 변수를 계산할 수 있습니다.

1. MAIN 메뉴에서 %CHG, %TOTL, MU%C 또는 MU%P 메뉴를 표시하려면 BUS 를 누른 다음 해당 메뉴 레이블을 누릅니다. 예를 들어, %CHG 를 누르면 다음이 표시됩니다.

2. 숫자를 입력하고 해당 메뉴 키를 눌러 각 값을 저장합니다.
3. 계산하려는 값의 메뉴 키를 누릅니다.

BUS 메뉴를 사용한 예

변경 비율(%CHG)

예. 지난해 총 판매액은 90,000달러였습니다. 올해 판매액은 95,000달러입니다. 지난해와 올해의 판매액 비율은 어떻게 됩니까?

키:	디스플레이:	설명:
BUS %CHG		%CHG 메뉴를 표시합니다.

90000 OLD	OLD=90,000.00	90,000을 *OLD*에 저장합니다.
95000 NEW	NEW=95,000.00	95,000을 *NEW*에 저장합니다.
%CH	%CHANGE=5.56	변경 비율을 계산합니다.

지난해 대비 12%의 성장률을 보이려면 올해의 판매액이 얼마가 되어야 합니까? *OLD*는 90,000이므로 다시 입력할 필요가 없습니다. *%CH*만 입력한 후 *NEW*를 구하십시오.

12 %CH	%CHANGE=12.00	12를 *%CH*에 저장합니다.
NEW	NEW=100,800.00	90,000보다 12% 증가한 값을 계산합니다.

합계 비율(%TOTL)

예. 회사의 총 자산은 67,584달러이며 조사 자산은 23,457달러입니다. 조사 자산에 대한 총 자산의 비율은 얼마입니까?

*TOTAL*과 *PART*의 값을 제공하고 *%T*를 계산합니다. 이 계산은 세 개의 변수를 모두 사용하므로 CLR DATA 를 사용하여 이전 데이터를 지울 필요가 없습니다.

키:	디스플레이:	설명:
BUS %TOTL		%TOTL 메뉴를 표시합니다.
67584 TOTAL	TOTAL=67,584.00	67,584달러를 *TOTAL*에 저장합니다.
23457 PART	PART=23,457.00	23,457달러를 *PART*에 저장합니다.
%T	%TOTAL=34.71	합계 비율을 계산합니다.

비용의 마크업 비율(MU%C)

예. Balkis's Boutique에서 판매하는 장신구에 대한 표준 마크업은 60%입니다. 이 상점은 방금 전에 개당 가격이 19.00달러인 목걸이를 들여 왔습니다. 이 목걸이의 소매가는 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
BUS MU%C		MU%C 메뉴를 표시합니다.
19 COST	COST=19.00	비용을 *COST*에 저장합니다.
60 M%C	MARKUP%C=60.00	60%를 *M%C*에 저장합니다.
PRICE	PRICE=30.40	가격을 계산합니다.

가격의 마크업 비율(MU%P)

예. Kilowatt Electronics는 4% 할인된 가격인 225달러에 TV를 구입했습니다. 이 TV를 300달러에 판매하려고 합니다. 판매 가격에 대한 순비용의 마크업을 백분율로 나타내면 얼마입니까?

4% 할인되기 전 가격의 마크업 비율은 얼마입니까?

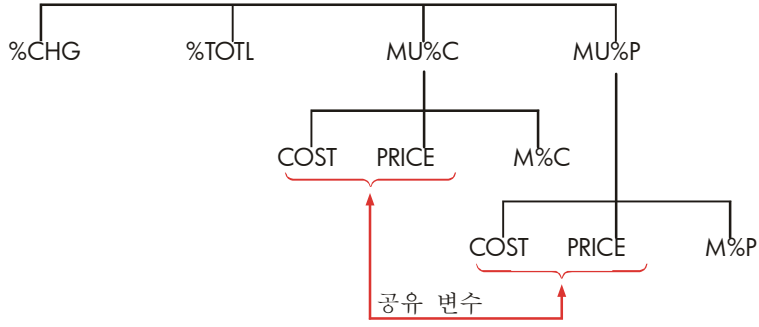
키:	디스플레이:	설명:
BUS MU%P		MU%P 메뉴를
✓ 225 − 4 %		순비용을 계산하여
COST	COST=216.00	*COST*에 저장합니다.
300 PRICE	PRICE=300.00	300을 *PRICE*에 저장합니다.
M%P	MARKUP%P=28.00	가격의 마크업 비율을 계산합니다.

*COST*를 225달러로 지정하고 *PRICE*는 그대로 둡니다.

225 COST	COST=225.00	225를 *COST*에 저장합니다.
M%P	MARKUP%P=25.00	마크업을 계산합니다.

메뉴 간 변수 공유

MU%C 메뉴와 MU%P 메뉴를 비교해 보면 COST 및 PRICE 메뉴 레이블이 동일한 것을 알 수 있습니다.



계산기에서는 레이블에 따라 입력한 값을 추적합니다. 예를 들어, MU%C 메뉴에서 *COST* 및 *PRICE*를 입력한 후 BUS 메뉴를 표시했다가 MU%P 메뉴를 표시하면 이러한 값이 그대로 유지됩니다. 즉, 두 메뉴 간에 변수가 *공유됩니다*.

예: 공유 변수 사용. 한 식품점에서 한 통당 송장 가격이 9.60달러인 수프를 구입했습니다. 이 식품점에서 일반적으로 사용하는 비용 마크업이 15%인 경우 판매가는 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
BUS MU%C		MU%C 메뉴를
9.6 COST	COST=9.60	9.60을 *COST*에 저장합니다.
15 M%C	MARKUP%C=15.00	15%를 *M%C*에
PRICE	PRICE=11.04	소매가를 계산합니다.

가격의 마크업은 얼마입니까? 메뉴를 전환해도 *COST* 및 *PRICE*는 그대로 유지합니다.

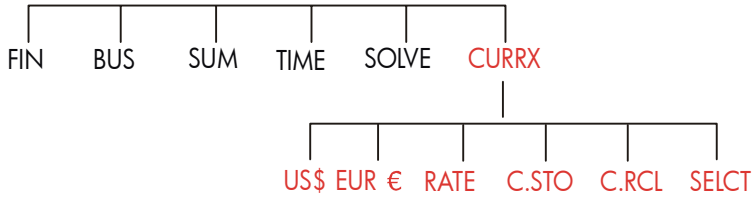
EXIT MU%P		MU%C 메뉴를 종료하고 MU%P 메뉴를 표시합니다.
M%P	MARKUP%P=13.04	가격의 마크업 비율을 계산합니다.

4

통화 변환 계산

CURRX 메뉴를 사용하면 계산하거나 저장한 환율을 사용하여 두 통화 간의 통화 변환을 계산할 수 있습니다.

CURRX 메뉴



MAIN 메뉴에서 통화 변환 메뉴를 표시하려면 CURRX 을 누릅니다.

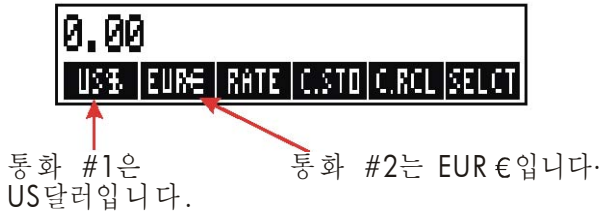


표 4-1. CURRX 메뉴

메뉴 키	설명
curr1	현재 *currency#1*. 이 통화의 단위 수를 저장 또는 계산합니다.
curr2	현재 *currency#2*. 이 통화의 단위 수를 저장 또는 계산합니다.
RATE	두 현재 통화 간의 교환율을 저장 또는 계산합니다. 이 비율은 *currency #1*의 1에 해당하는 *currency #2*의 단위 수로 표현합니다.
C.STO	현재 *currency #1*, *currency #2* 및 RATE를 저장합니다.
C.RCL	이전에 저장한 통화 및 RATE 쌍을 호출합니다.
SELCT	새 통화 쌍을 선택합니다.

통화 선택

통화 쌍을 선택하려면

1. SELCT 를 눌러 통화 메뉴를 표시합니다. 필요한 경우 더 눌러 추가 통화를 표시합니다(표 4-2 참조).
2. 메뉴 키를 눌러 *currency #1*을 선택합니다.
3. 메뉴 키를 눌러 *currency #2*를 선택합니다. RATE는 자동으로 1.0000으로 재설정됩니다.
4. 환율을 입력합니다. RATE를 입력하는 방법은 두 가지입니다.

- 알고 있는 값을 사용하여 환율을 *계산합니다*(57페이지의 "환율 계산" 참조). 환율을 직접 계산하면 두 통화 간의 순서에 대해 신경 쓰지 않아도 되므로 정확한 환율을 입력하는 것보다 편리합니다.
- 값을 입력하고 RATE 를 눌러 환율을 *저장합니다*(58페이지 "환율 저장" 참조).

표 4-2. 통화

US$	EUR€		CAN$	UK£
미국 (달러)	오스트리아, 벨기에, 독일, 스페인, 핀란드, 프랑스,	그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 바티칸시티 (유로)	캐나다 (달러)	영국 (파운드)
SF	NIS	D.KR	N.KR	S.KR
스위스 (프랑)	이스라엘 (뉴 셰켈)	덴마크 (크로네)	노르웨이 (크로네)	스웨덴 (크로나)
R	A	B	CZ$	INTI
러시아 (루블) 남아프리카 공화국 (랜드) 사우디 아라비아 (리얄)	아르헨티나	바누아투 (볼리바)	브라질	페루
PESO	HK$	NT$	RMB	WON
볼리비아 칠레, 콜롬비아, 멕시코, 필리핀, 우루과이 (페소)	홍콩 (달러)	타이완 (뉴 달러)	중국 (위안)	대한민국 (원)
YEN	A$	M$	NZ$	RP
일본 (엔)	오스트레일리아 (달러)	말레이시아 (링깃)	뉴질랜드 (달러)	인도네시아 (루피아)
S$	BAHT	IN.RS	PK.RS	CURR1 CURR2
싱가포르 (달러)	태국 (바트)	인도 (루피)	파키스탄 (루피)	기타*

* 이 표에 나와 있지 않은 통화에 사용

환율 입력

다음 두 예에서는 환율을 입력하는 두 가지 방법에 대해 설명합니다.

예: 환율 계산. 캐나다에서 미국에 도착한 한 여행객이 캐나다 달러를 미국 달러로 바꾸려고 합니다. 환율은 다음과 같습니다.

미국 환율 차트(US$)	
통화	환율
유럽(EUR€)	1.0842
캐나다(CAN$)	.6584
홍콩(HK$)	.1282

각 통화에 해당하는 미국 달러는 다음과 같습니다. *

1EUR€	=	1.0842	*US$*
1*CAN$*	=	0.6584	*US$*
1*HK$*	=	0.1282	*US$*

제1부: 통화를 선택하고 환율을 계산합니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
CURRX	ENTER A RATE	CURRX 메뉴를 표시합니다.
SELCT CAN$	SELECT CURRENCY 2	*CAN$*을 *currency*로 선택합니다. *#1*
US$	ENTER A RATE	*US$*를 *currency #2*로 선택합니다.
1 CAN$	CAN$=1.00	*CAN$* 값을 저장합니다.

* 미국 달러를 기준으로 한 환율 차트입니다. 대부분의 차트는 "살 때"와 "팔 때" 두 열로 구성됩니다. "살 때" 열은 "은행"에서 고객이 가진 외화를 구입하여 미국 달러로 바꿔 주는 거래에 사용됩니다. 따라서 미국에서 *CAN$*를 *US$*로 교환할 때는 "살 때" 열의 환율이 적용됩니다. "팔 때" 열은 *US$*를 팔아 *CAN$*를 살 때 적용됩니다.

0.6584 US$	US$=0.66	*US$*에 해당하는 값을 저장합니다.
RATE	RATE=0.66	*RATE*를 계산합니다.

제2부: 다음 키 입력은 두 통화의 선택 순서를 바꿀 수 있음을 보여 줍니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
SELCT US$	SELECT CURRENCY 2	*US$*를 *currency #1*로 선택합니다.
CAN$	ENTER A RATE	*CAN$*를 *currency#2*로 선택합니다.
1 CAN$	CAN$=1.00	*CAN$ 값을 저장합니다.*
0.6584 US$	US$=0.66	*US$*에 해당하는 값을 저장합니다.
RATE	RATE=1.52	*RATE*를 계산합니다. (1 ÷ 0.6584)

예: 환율 저장. *RATE*는 *currency#1*의 1 단위에 해당하는 *currency #2* 값이므로 환율을 직접 저장하려면 통화를 순서대로 입력해야 합니다.

57페이지의 미국 변환 차트를 사용하여 홍콩 달러와 미국 달러 간의 환율을 저장합니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
CURRX	ENTER A RATE	CURRX 메뉴를 표시합니다.
SELCT MORE		*HK$*를 *currency #1*로 선택합니다.
MORE MORE HK$	SELECT CURRENCY 2	
US$	ENTER A RATE	*US$*를 *currency #2*로 선택합니다.
0.1282 RATE	RATE=0.13	*RATE*를 저장합니다.

두 통화 간 변환

통화를 선택하고 *RATE*를 입력하면 한 통화를 다른 통화로 변환할 수 있습니다.

예: 홍콩 달러와 미국 달러 간 변환
제**1**부: 이전 예에서 저장된 환율을 사용하여 3,000 홍콩 달러로 받을 수 있는 미국 달러를 계산합니다.

키:	디스플레이:	설명:
3000 HK$	HK$=3,000.00	*HK$* 값을 저장합니다.
US$	US$=384.60	해당 *US$* 값을 계산합니다.

제**2**부: 한 상점에 걸려 있는 울 스웨터의 가격은 75 미국 달러입니다. 홍콩 달러로 환산하면 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
75 US$	US$=75.00	*US$* 값을 저장합니다.
HK$	HK$=585.02	해당 *HK$ 달러* 값을 계산합니다.

통화 저장 및 호출

C.STO 또는 C.RCL을 누르면 일련의 통화와 환율을 저장 및 호출할 수 있는 C.STO/C.RCL 메뉴가 표시됩니다. 이 메뉴에서는 최고 6개까지 통화를 저장할 수 있습니다. 기본적으로 이 메뉴에는 6개의 빈 레이블이 표시되어 있습니다.

통화 저장. 현재 표시되어 있는 여러 통화와 환율을 저장하려면 누릅니다. 그런 다음 임의의 메뉴에서 C.STO 를 눌러 해당 키에 할당합니다. 예를 들어, 이전 예에서 통화를 저장하면 *currency #1* = *HK$*, *currency #2* = *US$*, *RATE* = 0.1282가 저장됩니다. *US$* = 75 및 *HK$* = 585.02 값은 저장되지 않습니다.

통화 호출. 저장된 통화와 환율을 호출하려면 C.RCL 을 누르고 해당 메뉴 키를 누릅니다. 자동으로 CURRX 메뉴로 돌아갑니다. 메시지와 메뉴 레이블에 호출된 통화와 *환율*이 표시됩니다.

통화 변수 지우기

CURRX 메뉴가 표시된 상태에서 CLR DATA 를 누르면 RATE가 1.0000으로 설정됩니다. 두 현재 통화의 값도 지워져서 0이 됩니다.

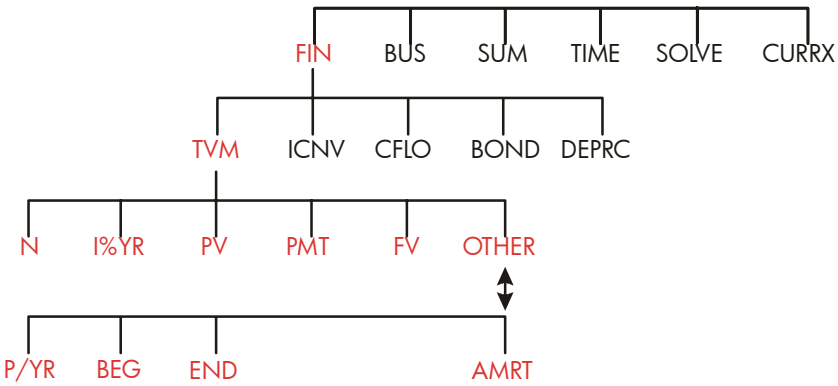
5

화폐의 시간적 가치

*화폐의 시간적 가치*는 일정 기간 동안의 복리 이자 수익에 기초하는 계산을 나타냅니다. TVM 메뉴에서 복리 이자 계산을 수행하고 상각 일정을 계산 및 인쇄합니다.

- *복리 이자* 계산에서 이자는 지정된 *복리 기간*의 원금에 더해지며 따라서 복리 이자입니다. 예금 계좌, 저당권 및 리스는 복리 이자로 계산됩니다.
- *단리 이자* 계산에서 이자는 원금의 백분율이고 단일 총액으로 상환됩니다. 단리 이자 계산은 [%] 키를 사용하여 수행할 수 있습니다(40페이지). 연이율을 사용하여 간단한 이자를 계산하는 예제는 190페이지를 참조하십시오.

TVM 메뉴



TVM(화폐의 시간적 가치) 메뉴에서는 많은 복리 이자 계산을 수행합니다. 특히 다음 경우에 일련의 *현금 흐름*(받은 금액 또는 지불한 금액)에 대한 TVM 메뉴를 사용할 수 있습니다.

- 각 상환에 대해 달러 금액이 동일합니다.*
- 일정 기간에 상환이 발생합니다.
- 상환 기간이 복리 기간과 일치합니다.

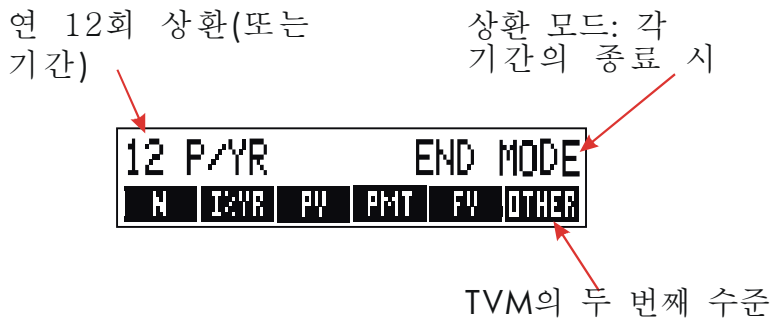


그림 5-1. TVM의 첫 번째 수준

TVM 메뉴의 첫 번째 수준에는 OTHER 외에 변수를 위한 5개의 메뉴 레이블이 있습니다. OTHER 키를 사용하면 상환 조건(*상환 모드*)을 지정하고 AMRT(*상각*) 메뉴를 호출하는 데 사용되는 두 번째 수준 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

그림 5-2. TVM의 두 번째 수준

* 상환액이 바뀌는 상황에는 CFLO(*현금 흐름*) 메뉴를 사용합니다.

표 5-1. TVM 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
	첫 번째 수준
N	총 상환 횟수 또는 복리 기간을 저장 또는 계산합니다.*† 30년 동안 매달 대출금을 갚아 상환하는 경우 N = 12 x 30 = 360입니다.
▼ N	N의 바로 가기: 디스플레이의 숫자에 *P/YR*을 곱하고 결과를 *N*에 저장합니다. *P/YR*이 12인 경우 0 ▼ N 은 *N* = 360을 설정합니다.
I%YR	명목 *연이율*을 백분율로 저장 또는 계산합니다.
PV	일련의 미래 현금 흐름에 대한 초기 현금 흐름 또는 할인된 가치(*PMTs* + *FV*)를 나타내는 현재 가치를 저장 또는 계산합니다. 대출 기관 또는 차용자에 대해 *PV*는 대출 금액이고 투자자에 대해 *PV*는 초기 투자금입니다. *PV*는 지불된 경우 음수입니다. *PV*는 항상 첫 번째 기간의 시작 시에 발생합니다.
PMT	각 정기 상환의 달러 금액을 저장 또는 계산합니다. 모든 상환은 동일하며 어떠한 상환도 건너뛰지 않습니다. 상환이 동일하지 않을 경우 TVM이 아니라 CFLO를 사용합니다. 상환은 각 기간의 시작 또는 종료 시에 발생할 수 있습니다. PMT는 지불된 금액을 나타낼 경우 음수입니다.
FV	일련의 이전 현금 흐름에 대한 최종 현금 흐름 또는 복리 계산된 가치(*PV* + *PMTs*)를 나타내는 미래 가치를 저장 또는 계산합니다. *FV*는 항상 마지막 기간의 종료 시에 발생합니다. *FV*는 지불된 경우 *음수*입니다.
	OTHER EXIT
	두 번째 수준
P/YR	연간 상환 횟수 또는 복리 기간 수를 지정합니다.† 1에서 999 사이의 정수여야 합니다.

* 정수가 아닌 *N*("차등 기간")이 계산될 경우 결과를 신중하게 해석해야 합니다. 71페이지의 예금 계좌 예를 참조하십시오. 정수가 아닌 저장된 *N*을 사용하여 계산하면 수학적으로 올바른 결과가 생성되지만 이 결과는 간단하게 해석되지 않습니다. 172페이지의 예제는 첫 번째 정기 상환 기간이 시작되기 전에 이자가 발생하기 시작하는 부분 기간(정수가 아닌) 계산을 수행하기 위해 계산기를 사용합니다.

† 상환 기간 수는 복리 기간 수와 동일해야 합니다. 그렇지 않은 경우 87페이지를 참조하십시오. 캐나다 저당권의 경우 197페이지를 참조하십시오.

표 5-1. TVM 메뉴 레이블(계속)

메뉴 레이블	설명
	두 번째 수준(계속)
BEG	*시작 모드* 설정: 상환은 각 기간의 시작 시에 발생합니다. 일반적으로 저축 계획 및 리스에 사용됩니다. PMT=0인 경우 시작 및 종료 모드는 중요하지 않습니다.
END	*종료 모드* 설정: 상환은 각 기간의 종료 시에 발생합니다. 일반적으로 대출 및 투자에 사용됩니다.
AMRT	*상각* 메뉴에 액세스합니다. 78페이지를 참조하십시오.

[CLR DATA]를 눌러 지울 때까지 계산기에서는 TVM 변수 값을 유지합니다. 첫 번째 수준의TVM 메뉴가 표시된 경우 [CLR DATA]를 누르면 *N, I%YR, PV, PMT* 및 *FV*가 지워집니다.
두 번째 수준 메뉴(OTHER)가 표시된 경우 [CLR DATA]를 누르면 상환 조건이 12 P/YR END MODE로 재설정됩니다.

현재 변수에 저장된 값을 보려면 [RCL] *메뉴 레이블*을 누릅니다. 이렇게 하면 다시 계산하지 않고 값을 표시할 수 있습니다.

현금 흐름 다이어그램 및 숫자의 부호

*현금 흐름 다이어그램*을 사용하여 TVM 계산을 나타내는 것이 도움이 됩니다. 현금 흐름 다이어그램은 *복리* 또는 *상환 기간*이라는 동일한 세그먼트로 분할된 시간 라인입니다. 화살표는 현금 흐름 발생(받거나 지불한 상환)을 보여 줍니다. 받은 금액은 양수(위쪽 화살표)이고 지불한 금액은 음수(아래쪽 화살표)입니다.

참고 TVM 숫자에 대한 올바른 *부호*(양수 또는 음수)가 중요합니다. 일관되게 *지불한 상환*을 *음수*로 표시하고 *받은 상환*(수령액)을 *양수*로 표시할 경우에만 계산이 의미가 있습니다. 대출 기관(투자자)과 차용자 둘 다가 아닌 둘 중 하나의 관점에서만 계산을 수행합니다.

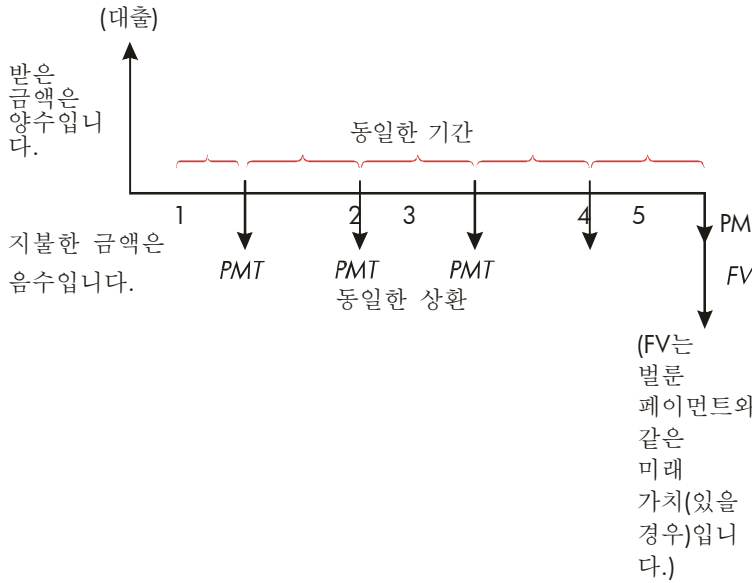


그림 5-3. 차용자 관점에서의 대출에 대한 현금 흐름 다이어그램(종료 모드)

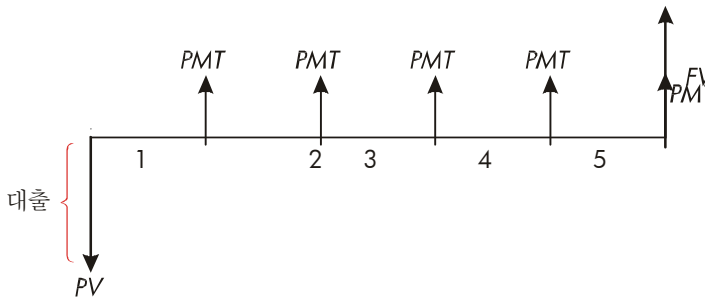


그림 5-4. 대출 기관 관점에서의 대출에 대한 현금 흐름 다이어그램(종료 모드)

상환은 각 기간의 *시작* 또는 *종료* 시에 발생합니다. 종료 모드는 마지막 두 개의 그림에 나와 있고 시작 모드는 다음 그림에 나와 있습니다.

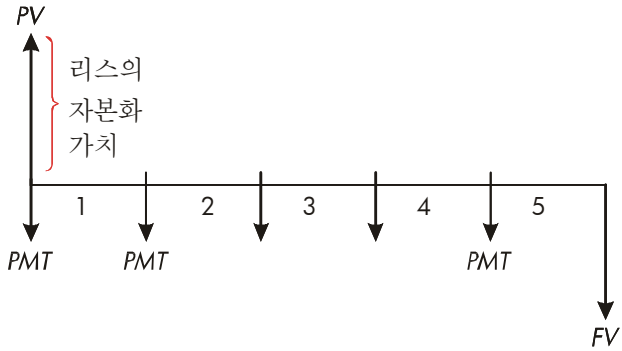


그림 5-5. 각 기간의 시작 시의 리스 상환 모드(시작 모드)

TVM 메뉴 사용

먼저 문제와 일치하도록 현금 흐름 다이어그램을 그립니다. 그런 후 다음을 수행합니다.

5. MAIN 메뉴에서 FIN TVM 을 누릅니다.

6. 이전 TVM 값을 지우려면 CLR DATA 를 누릅니다. (참고: *5*개 변수 모두에 대해 새 값을 입력하거나 이전 값을 유지하려면 데이터를 지울 필요가 없습니다.)

7. 연간 상환 횟수와 상환 모드(시작, 종료)를 설명하는 메시지를 읽습니다. 이러한 설정을 변경해야 할 경우 OTHER 를 누릅니다.

- 연간 상환 횟수를 변경하려면 새 값을 입력하고 P/YR 을 누릅니다. 상환 횟수가 복리 기간 수와 다른 경우 87페이지의 "상환 기간과 다른 복리 기간"을 참조하십시오.
- 시작/종료 모드를 변경하려면 BEG 또는 END 를 누릅니다.
- EXIT 을 눌러 주 TVM 메뉴로 돌아갑니다.

8. 알고 있는 값을 저장합니다. 각 숫자를 입력하거나 메뉴 키를 누릅니다.
9. 값을 계산하려면 해당 메뉴 키를 누릅니다.

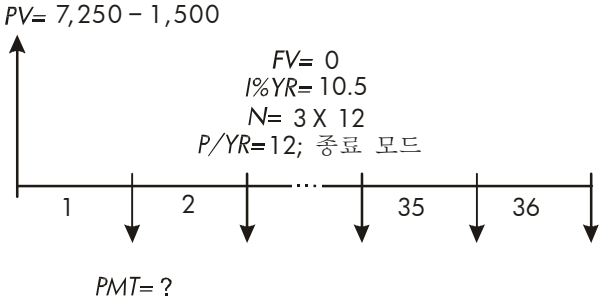
계산할 변수를 제외하고 모든 변수에는 값이 0인 경우에도 값을 제공해야 합니다. 예를 들어, 대출을 완전히 상환하기 위해 필요한 *PMT*(정기 상환)를 계산하는 경우 *FV*를 0으로 설정해야 합니다. 값을 0으로 설정하는 두 가지 방법이 있습니다.

- TVM 값을 저장하기 전에 [CLR DATA]를 눌러 이전 TVM 값을 지웁니다.
- 0을 저장합니다. 예를 들어, 0 [FV]를 누르면 *FV*가 0으로 설정됩니다.

대출 계산

세 개의 예제에서 일반적인 대출 계산을 보여 줍니다. (대출 상환의 상각은 77페이지 참조) 대출 계산에서는 일반적으로 상환에 종료 모드가 사용됩니다.

예: 자동차 대출. 월 복리로 계산되는 10.5%의 연이율로 3년간 대출하여 새 자동차를 구입하려고 합니다. 자동차의 구입 가격은 7,250달러입니다. 선금은 1,500달러입니다. 월 상환액은 얼마입니까? 상환은 구매 후 한 달 뒤부터, 즉 첫 번째 기간의 종료 시에 시작한다고 가장합니다. 월 상환액을 10달러 줄이는 이자율은 얼마입니까?

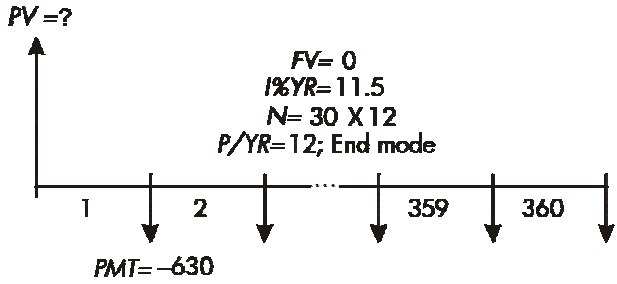


키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시합니다.
CLR DATA	12 P/YR END MODE	사용 기록과 TVM 변수를 지웁니다.
OTHER		필요한 경우: 연 12회의
CLR DATA		상환 주기를 설정하고
EXIT	12 P/YR END MODE	종료 모드를 사용합니다.
✓3 × 12		상환 횟수를 계산하여
N	N=36.00	저장합니다.
10.5 I%YR	I%YR=10.50	연이율을 저장합니다.
✓7250 − 1500		대출 금액을 저장합니다.
PV	PV=5,750.00	
PMT	PMT=-186.89	상환액을 계산합니다. 음수 값은 *지불*할 금액을 의미합니다.

상환액을 10달러 줄이는 이자율을 계산하려면 10을 *더하여* 음수 *PMT* 값을 줄입니다.

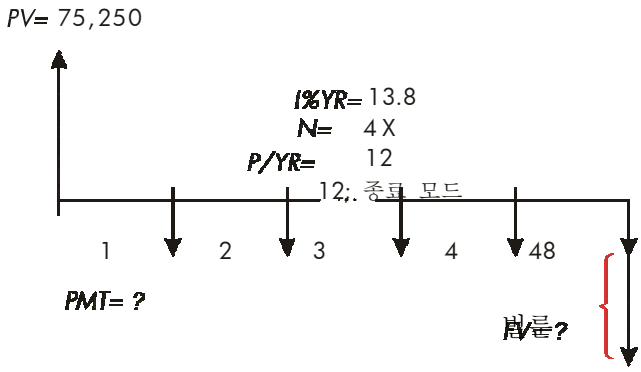
✓+ 10 PMT	PMT=-176.89	줄어든 상환액을 저장합니다.
I%YR	I%YR=6.75	연이율을 계산합니다.

예: 주택 저당권. 개인적인 재무 상태를 신중하게 고려한 후 매월 지불할 수 있는 최대 저당권 상환액을 630달러로 결정했습니다. 12,000달러의 선금을 지불할 수 있고 현재 연이율은 11.5%입니다. 30년간의 저당권을 받을 경우 지불할 수 있는 최대 구매 가격은 얼마입니까?



키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시합니다.
▬ CLR DATA	12 P/YR END MODE	사용 기록과 TVM 변수를 지웁니다.
OTHER ▬ CLR DATA		필요한 경우: 연 12회의
EXIT	12 P/YR END MODE	상환 주기를 설정하고 종료 모드를 사용합니다.
30 ▬ N	N=360.00	먼저 ▬을 눌러 30에 12를 곱한 다음 이 상환 횟수를 *N*에 저장합니다.
11.5 I%YR	I%YR=11.50	연이율을 저장합니다.
630 +/–		*음수* 월 상환액을
PMT	PMT=–630.00	저장합니다.
PV	PV=63,617.64	대출 금액을 계산합니다.
✓ + 12000 =	75,617.64	주택의 총 가격(대출금 + 선금)을 계산합니다.

예: 벌룬 페이먼트를 사용한 저당권. 연이율 13.8%로 25년 기간의 75,250달러 저당권을 받았습니다. 주택을 4년 동안 소유하다가 판매할 계획이며 대출을 "벌룬 페이먼트"로 상환할 것입니다. 벌룬 페이먼트의 금액은 얼마입니까?



다음 두 개의 단계로 문제를 해결합니다.

1. 벌룬 없이 월 상환액을 계산합니다(*FV*=0).
2. 4년 후의 벌룬 페이먼트를 계산합니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
FIN TVM		TVM 메뉴를
▬ CLR DATA	12 P/YR END MODE	사용 기록과 TVM 변수를 지웁니다.
OTHER ▬ CLR DATA		필요한 경우: 연 12회의
EXIT	12 P/YR END MODE	상환 주기를 설정하고 종료 모드를 사용합니다.

단계 1. 저당권에 대한 *PMT*를 계산합니다.

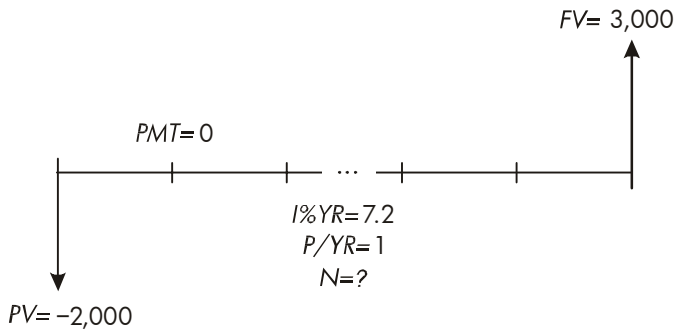
25 ▬ N	N=300.00	25년간의 월 상환 횟수를 계산 및 저장합니다.
13.8 I%YR	I%YR=13.80	연이율을 저장합니다.
75250 PV	PV=75,250.00	대출 금액을 저장합니다.
PMT	PMT=-894.33	월별 상환액을 계산합니다.

단계 2. 4년 후의 벌룬 페이먼트를 계산합니다.

894.33 [+/-]		정확한 상환액에 대한
PMT	PMT=-894.33	*반올림한 PMT* 값을 저장합니다(소수 부분의 센트 없음).*
4 [↓] N	N=48.00	4년간의 상환 횟수를 계산하여 저장합니다.
FV	PV=-73,408.81	4년 후의 벌룬 페이먼트를 계산합니다. 이 금액에 마지막 월 상환액을 더한 값이 대출 상환액입니다.

예금 계산

예: 예금 계좌. 복리로 7.2%의 연이율을 지불하는 예금 계좌에 2,000달러를 예금합니다. 이 계좌에 다른 예금이 없을 경우 금액이 3,000달러가 되려면 얼마나 걸립니까? 이 계좌에 정기 상환이 없으므로(*PMT*=0) 상환 모드(종료 또는 시작)는 의미가 없습니다.



*이전 단계에서 저장된 *PMT*는 12자리 숫자 894.330557971입니다. 벌룬 페이먼트 계산에서는 실제 월 상환액을 사용해야 합니다. 즉, 반올림한 정확한 달러 및 센트 금액 894.33달러를 사용해야 합니다.

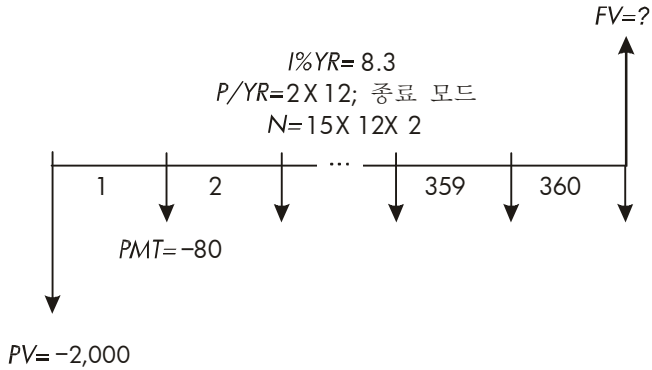
키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를
CLR DATA	12 P/YR END MODE	사용 기록과 TVM 변수를 지웁니다.
OTHER		연간 하나의 복리를
1 P/YR		설정합니다. 이는 단일
EXIT	1 P/YR END MODE	이자 지불/년에
		해당합니다. 상환 모드는
		중요하지 않습니다.
7.2 I%YR	I%YR=7.20	연이율을 저장합니다. 2000
+/- PV	PV=-2,000.00	예금액을 저장합니다.
3000 FV	FV=3,000.00	미래 계좌 잔액을
		*FV*에 저장합니다.
N	N=5.83	금액이 3,000달러에 도달할 때까지의 복리 기간 수(연도 수)를 계산합니다.

*N*의 정수가 아닌 값(5.83)에 기초하여 결과를 해석하는 기존 방법이 없습니다. *N*의 계산된 값이 5에서 6 사이에 있으므로 3,000달러 이상의 잔액이 되려면 연 복리로 6년이 걸립니다. 6년이 끝날 때의 실제 잔액을 다음과 같이 계산할 수 있습니다.

6 N	N=6.00	정수인 연도 수를 *N*에
		저장합니다.
FV	FV=3,035.28	6년 후의 계좌 잔액을

계산합니다.

예: 개인 퇴직 연금 계정(IRA). 2003년 4월 15일에 2,000달러를 예금하여 IRA를 개설했습니다. 그 이후로 반달마다 80.00달러를 계좌에 예금합니다. 이 계좌는 반달 복리로 8.3%의 연이율을 지불합니다. 2018년 4월 15일에 계좌 잔액은 얼마입니까?

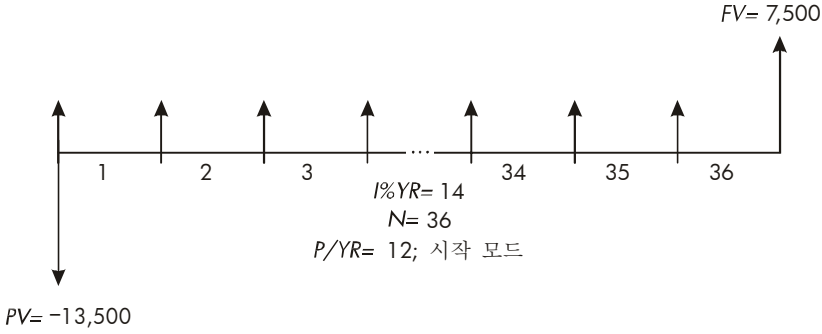


키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시합니다. 어떠한 값도 0으로 설정할 필요가 없으므로 데이터를 지울 필요가 없습니다.
OTHER		연 24회의 상환 주기를
24 P/YR		설정하고 종료 모드를
END EXIT	24 P/YR END MODE	사용합니다.
15 ▼ N	N=360.00	예금 횟수를 계산하여 N에 저장합니다.
8.3 I%YR	I%YR=8.30	연이율을 저장합니다.
2000 +/− PV	PV=−2,000.00	초기 예금액을
80 +/− PMT	PMT=−80.00	반월 상환액을 저장합니다.
FV	FV=63,963.84	15년 후 IRA의 잔액을 계산합니다.

리스 계산

두 가지 일반적인 리스 계산 방법은 1) 지정된 수익률을 달성하는 데 필요한 리스 상환액을 확인하는 것과 2) 리스의 현재 가치(자본화 가치)를 확인하는 것입니다. 일반적으로 리스 계산에서는 "선지급"을 사용합니다. 모든 상환이 기간의 시작 시에 수행되므로 이것은 계산기에서 시작 모드를 의미합니다. 두 개의 선지급이 있을 경우 하나의 지급은 현재 가치와 결합되어야 합니다. 둘 이상의 선지급에 대한 예제는 74 및 199페이지를 참조하십시오.

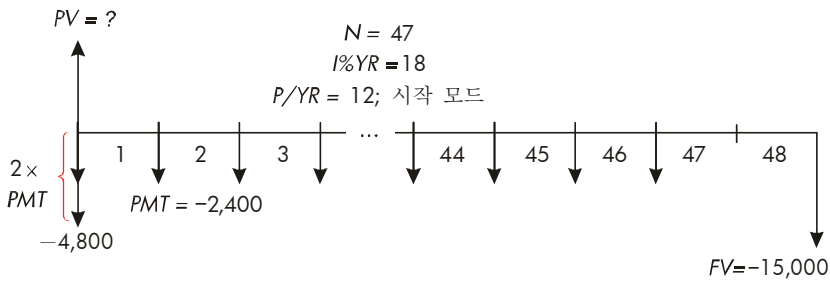
예: 리스 상환액 계산. 13,500달러의 새 자동차를 3년 동안 리스할 계획입니다. 리스 기간이 끝나면 7,500달러에 자동차를 구입할 수 있는 옵션이 제공됩니다. 한 번의 선지급이 있을 경우 리스 업체가 연간 14% 수익을 얻기 위해 필요한 월 상환액은 얼마입니까? 리스 업체의 관점에서 상환액을 계산합니다. 리스 수락 시에 첫 번째 상환이 이루어지므로 시작 상환 모드를 사용합니다.



키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER		TVM 메뉴를 표시합니다.
12 P/YR		연 12회의 상환 주기를 설정하고 시작 모드를 사용합니다.
BEG EXIT	12 P/YR BEGIN MODE	
36 N	N=36.00	상환 횟수를 저장합니다.

14 I%YR	I%YR=14.00	연이율을 저장합니다.
13500 +/− PV	PV=−13,500.00	자동차 가격을 *PV*에 저장합니다. 리스 업체가 지불하는 금액입니다.
7500 FV	FV=7,500.00	구매 옵션 가격을 *FV*에 저장합니다. 리스 업체가 받는 금액입니다.
PMT	PMT=289.19	받은 월 상환액을 계산합니다.

예: 선지급 및 구매 옵션을 사용하는 리스의 현재 가치. 사용자 회사에서 시스템을 4년 동안 리스하고 있습니다. 월 상환액은 2,400달러이고 두 번의 선지급이 있습니다. 리스 기간이 끝나면 15,000달러에 시스템을 구입할 수 있는 옵션이 제공됩니다. 리스의 자본화 가치는 얼마입니까? 자금을 빌리는 데 지불하는 이자율은 월 복리로 18%입니다.



다음 네 개의 단계로 문제를 해결합니다.

1. 시작 모드에서 47개 월 상환의 현재 가치를 계산합니다.시작 모드에서는 첫 번째 상환을 선지급으로 만듭니다.
2. 계산된 현재 가치에 하나의 추가 상환을 추가합니다. 이렇게 하면 리스 기간의 시작 부분에 두 번째 선지급이 추가되고 최종(48번째) 상환을 대체합니다.
3. 구매 옵션의 현재 가치를 확인합니다.
4. 단계 2와 3에서 계산된 현재 가치를 추가합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를
CLR DATA	12 P/YR END MODE	사용 기록과 TVM 변수를 지웁니다.
OTHER		연 12회의 상환 주기를
12 P/YR		설정하고 시작 모드를
BEG EXIT	12 P/YR BEGIN MODE	사용합니다.

단계 1: 월 상환액의 현재 가치를 확인합니다.

47 N	N=47.00	상환 횟수를 저장합니다.
18 I%YR	I%YR=18.00	연이율을 저장합니다.
2400 +/- PMT	PMT=-2,400.00	월 상환액을 저장합니다.
PV	PV=81,735.58	47개 월 상환액의 현재(자본화된) 가치를 계산합니다.

단계 2: *PV*에 추가 선지급을 추가합니다. 결과를 저장합니다.

✓ + 2400 =	84,135.58	모든 상환액의 현재 가치를 계산합니다.
STO 0	84,135.58	결과를 레지스터 0에 저장합니다.

단계 3: 구매 옵션의 현재 가치를 확인합니다.

48 N	N=48.00	상환 기간 수를 저장합니다.
15000 +/-		구매 옵션 금액(지불된
FV	FV=-15,000.00	금액)을 저장합니다.
0 PMT	PMT=0.00	상환이 없습니다.

PV	PV=7,340.43	구매 옵션의 현재 가치를 계산합니다.

단계 4: 단계 2와 3의 결과를 더합니다.

✓ [+] [RCL] 0 [=]	91,476.00	리스의 현재 자본화된 가치를 계산합니다.

상각(AMRT)

AMRT 메뉴(TVM OTHER AMRT 누르기) 는 다음 값을 표시하거나 인쇄합니다.

- 상환이 수행된 후의 대출 잔액
- 이자에 대해 적용되는 상환액
- 원금에 대해 적용되는 상환액

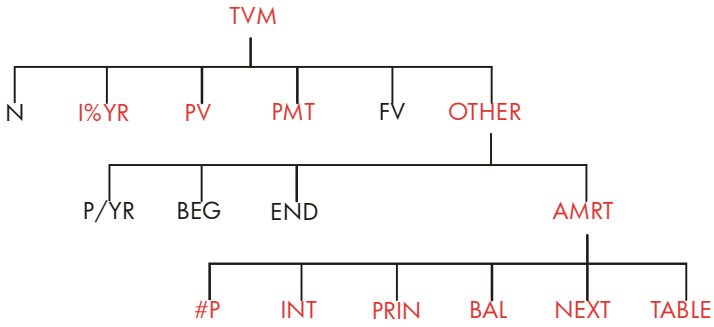


표 **5-2. AMRT** 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
#P	상각할 상환 횟수를 저장하고 해당 여러 상환에 대한 상각 일정을 계산합니다. 마지막 일정이 끝나는 위치에서 연속 일정이 시작됩니다. #P는 1 - 1,200 사이의 정수일 수 있습니다.
INT	이자에 대해 적용되는 상환액을 표시합니다.
PRIN	원금에 대해 적용되는 상환액을 표시합니다.
BAL	대출 잔액을 표시합니다.
NEXT	*#P* 상환을 포함하는 다음 상각 일정을 계산합니다. 다음 상환 집합은 이전 집합이 끝나는 위치에서 시작합니다.
TABLE	상각 표(일정) 인쇄를 위한 메뉴를 표시합니다.

상각 일정 표시

상각 계산의 경우 *PV*, *I%YR* 및 *PMT*를 알아야 합니다. TVM 메뉴를 사용하여 이러한 계산을 방금 끝낸 경우 단계 3으로 건너뜁니다.

상각 일정을 계산 및 표시하려면:*

1. FIN TVM 을 눌러 TVM 메뉴를 표시합니다.

* 현재 표시 설정에 지정된 소수 자릿수까지 반올림된 *PV*, *PMT* 및 *INT* 값이 상각 계산에 사용됩니다. FIX 2 설정은 이러한 계산이 소수점 이하 두 자리로 반올림된다는 것을 의미합니다.

2. *I%YR* , *PV* 및 *PMT*에 대한 값을 저장합니다. [+/-]를 눌러 *PMT*를 음수로 만듭니다. 이러한 값 중 하나를 계산해야 할 경우 66페이지의 "TVM 메뉴 사용" 지침을 따른 다음 단계 3으로 이동합니다.

3. OTHER 를 눌러 TVM 메뉴의 나머지를 표시합니다.

4. 필요한 경우 P/YR 에 저장된 연간 상환 기간 수를 변경합니다.

5. 필요한 경우 BEG 또는 END를 눌러 상환 모드를 변경합니다. 대부분의 대출 계산에서는 종료 모드를 사용합니다.

6. AMRT 를 누릅니다. 상각 일정을 *인쇄*하려면 82페이지로 이동하여 계속합니다.

7. 한 번에 상각할 상환 횟수를 입력하고 #P 를 누릅니다. 예를 들어, 한 번에 1년의 월 상환액을 보려면 *#P*를 12로 설정합니다. 한 번에 대출의 전체 기간을 상각하려면 *#P를* 총 상환 횟수(*N*)로 설정합니다. *#P* = 12인 경우 디스플레이에는 다음이 표시됩니다.

한 번에 상각되는 상환 횟수

상각할 현재 상환 집합

결과를 보려면 누름

8. 결과를 표시하려면 INT , PRIN 및 BAL 을 누릅니다(또는 스택에서 결과를 보려면 [▼]을 누름).

9. *후속* 상환에 대한 일정을 계속 계산하려면 **a** 또는 **b**를 수행합니다. 일정을 시작하려면 **c**를 수행합니다.

   a. 동일한 상환 횟수를 사용하여 다음 *연속* 상각 일정을 계산하려면 NEXT 를 누릅니다.

승인된 다음 연속
상환 집합

```
#P=12 PMTS: 13-24
#P | INT | PRIN | BAL | NEXT | TABLE
```

b. *다른* 상환 횟수를 사용하여 후속 일정을 계산하려면 해당 숫자를 입력하고 #P 를 누릅니다.

c. 동일한 대출 정보를 사용하여 상환 #1에서 시작하려면 CLR DATA 를 누르고 단계 7부터 진행합니다.

예: **상각 일정 표시.** 새 주택을 구입하기 위해 30년 동안 12.5%의 연이율로 65,000달러의 저당권을 받았습니다. 월 상환액은 693.72달러입니다. 원금 및 이자에 대해 적용되는 첫 번째 연도 및 두 번째 연도의 상환액을 계산합니다.

그런 다음 42회 상환(3½ 연도 수)후의 대출 잔액을 계산합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시합니다.
12.5 I%YR	I%YR=12.50	연이율을 저장합니다.
65000 PV	PV=65,000.00	대출 금액을 저장합니다.
693.72 +/-		월 상환액을
PMT	PMT=-693.72	저장합니다.
OTHER		필요한 경우: 연
CLR DATA	12 P/YR END MODE	12회의 상환 주기를 설정하고 종료 모드를 사용합니다.
AMRT	KEY #PMTS; PRESS (#P)	AMRT 메뉴를 표시합니다.

12 #P	#P=12 PMTS: 1-12	처음 12회 상환에 대한 상각 일정을 계산하되 표시하지 않습니다.
INT	INTEREST=-8,113.16	첫 번째 연도에 상환된 이자를 표시합니다.
PRIN	PRINCIPAL=-211.48	첫 번째 연도에 상환된 원금을 표시합니다.
BAL	BALANCE=64,788.52	첫 번째 연도 종료 시의 잔액을 표시합니다.
NEXT	#P=12 PMTS: 13-24	다음 12회 상환에 대한 상각 일정을 계산합니다.
INT	INTEREST=-8,085.15	두 번째 연도에 대한 결과를 표시합니다.
PRIN	PRINCIPAL=-239.49	
BAL	BALANCE=64,549.03	

42회 상환(3½ 연도 수)후의 잔액을 계산하려면 18개의 추가 상환(42 - 24 = 18)을 상각합니다.

18 #P	#P=18 PMTS: 25-42	다음 18개월에 대한 상각 일정을 계산합니다.
INT	INTEREST= -12,066.98	결과를 표시합니다.
PRIN	PRINCIPAL=-419.98	
BAL	BALANCE=64,129.05	

상각 표 인쇄(TABLE)

상각 일정(또는 "표")을 인쇄하려면 단계 1부터 5까지 수행하여 상각 일정을 표시합니다(78페이지 참조).

6. AMRT 를 누르고 메시지를 무시합니다. KEY #PMTS; PRESS (#P)

7. TABLE 을 누릅니다.

8. 일정에서 첫 번째 상환의 상환 번호를 입력하고 FIRST 를 누릅니다(예를 들어, 바로 첫 번째 상환의 경우 *FIRST*= 1).

9. 일정에서 마지막 상환의 상환 번호를 입력하고 LAST 를 누릅니다.

10. 한 번에 표시되는 상환 횟수인 증분을 입력하고 INCR 를 누릅니다(예를 들어, 한 번에 1년의 월 상환인 경우 *INCR*=12).

11. GO 를 누릅니다.

TABLE 메뉴를 종료할 때까지 값이 유지되므로 변경되는 TABLE 값만 다시 입력하여 연속 상각 일정을 인쇄할 수 있습니다.

예: 상각 일정 인쇄. 이전 예제(80페이지)에 설명된 대출의 경우 5번째 및 6번째 연도에 대한 항목이 있는 상각 표를 인쇄합니다. 이전 예제(위의 단계 7)의 AMRT 메뉴에서 계속하거나 단계 1부터 6까지 반복할 수 있습니다.

AMRT 메뉴에서 시작:

키:	디스플레이:	설명:
TABLE	PRINT AMORT TABLE	상각 표 인쇄를 위한 메뉴를 표시합니다.
✓ 4 ⊠ 2 ⊞ 1 FIRST	FIRST=49.00	49번째가 연도 5의 첫 번째 상환입니다.

✓ 6 ⊠ 12 LAST	LAST=72.00	72번째가 연도 6의 마지막 상환입니다.
12 INCR	INCR=12.00	각 테이블 항목은 12회 상환(1년)을 나타냅니다.
GO		아래 표시된 상각 일정을 계산 및 인쇄합니다.

```
I%YR=          12.50
PV=        65,000.00
PMT=         -693.72
FV=             0.00
P/YR=          12.00
END MODE

PMTS:49-60
INTEREST=  -7,976.87
PRINCIPAL=   -347.77
BALANCE=   63,622.94

PMTS:61-72
INTEREST=  -7,930.82
PRINCIPAL=   -393.82
BALANCE=   63,229.12
```

6

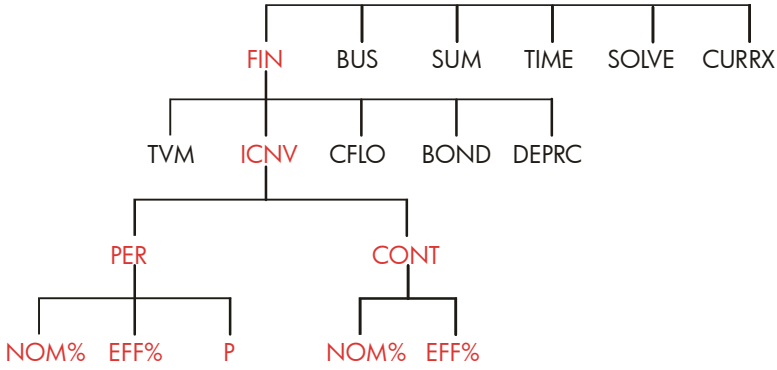
이자율 변환

ICNV(이자 변환) 메뉴는 명목 및 유효 이자율 간에 변환합니다. 다른 복리 기간과 투자를 비교하기 위해 해당 *명목 이자율*이 *유효 이자율*로 변환됩니다. 따라서 예를 들어, 분기별로 이자를 지불하는 예금 계좌를 반 년 단위로 이자를 지불하는 채권과 비교할 수 있습니다.

- 명목 이율은 *기간별로* 복리 계산되는 제시된 연이율입니다(예: 연간 월 복리 18%).
- 유효 이율은 *한 번만 복리 계산되어*(즉, 1년에 한 번) 명목 이율과 동일한 최종 값을 생성하는 이율입니다. 월 복리 18%의 명목 연이율은 19.56%의 유효 연이율과 같습니다.

주어진 명목 이율에 대한 복리 기간이 1년이면 해당 명목 연이율은 유효 연이율과 *동일합니다*.

ICNV 메뉴



ICNV 메뉴는 다음 중 하나를 사용하여 명목 및 유효 이자율 간에 변환합니다.

- 정기 복리(예: 분기, 월 또는 일 복리)
- 연속 복리

이자율 변환

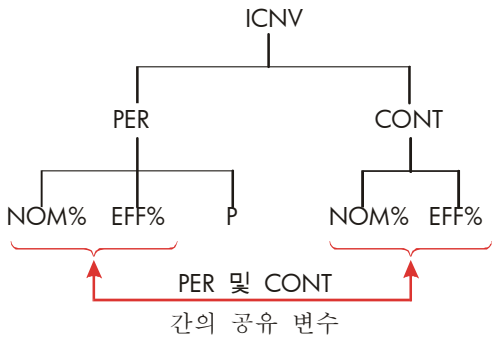
정기적으로 복리 계산되는 명목 연이율 및 유효 연이율 간에 변환하려면:

1. FIN ICNV 를 눌러 이자 변환 메뉴를 표시합니다.
2. *정기*를 나타내는 PER 를 누릅니다.
3. 연간 복리 기간 수를 입력하고 P 를 누릅니다.
4. 유효 이율로 변환하려면 먼저 명목 이율을 입력하고 NOM% 를 누른 다음 EFF% 를 누릅니다.
5. 명목 이율로 변환하려면 먼저 유효 이율을 입력하고 EFF% 를 누른 다음 NOM% 를 누릅니다.

연속으로 복리 계산되는 명목 연이율 및 유효 연이율 간에 변환하려면:

1. FIN ICNV 를 눌러 이자 변환 메뉴를 표시합니다.
2. "연속"을 나타내는 CONT 를 누릅니다.
3. 유효 이율로 변환하려면 먼저 명목 이율을 입력하고 NOM% 를 누른 다음 EFF% 를 누릅니다.
4. 명목 이율로 변환하려면 먼저 유효 이율을 입력하고 EFF% 를 누른 다음 NOM% 를 누릅니다.

EFF% 및 *NOM%* 값은 PER 및 CONT 메뉴 간에 공유됩니다. 예를 들어, CONT 메뉴를 종료하고 PER 메뉴로 들어갈 경우 CONT의 유효 이자율이 *EFF%*에 저장되어 있습니다. 두 메뉴 중 하나에서 CLR DATA 를 누르면 *NOM%* 및 *EFF%*가 두 메뉴 모두에서 지워집니다.



예: 명목 이자율에서 유효 이자율로 변환. 세 개의 은행 중 하나에 예금 계좌를 개설하려고 합니다. 가장 좋은 이자율을 제시하는 은행은 어디입니까?

은행 #1 분기 복리로 계산되는 6.7% 연이율
은행 #2 월 복리로 계산되는 6.65% 연이율
은행 #3 연속 복리로 계산되는 6.65% 연이율

키:	디스플레이:	설명:
FIN ICNV		ICNV 메뉴를 표시합니다.
PER	COMPOUNDING P TIMES/YR	PER 메뉴를 표시합니다.

4 P	P=4.00	은행 #1의 연간 복리 기간 수를 저장합니다.
6.7 NOM%	NOM%=6.70	은행 #1의 명목 연이율을 저장합니다.
EFF%	EFF%=6.87	은행 #1의 유효 이자율을 계산합니다.
12 P	P=12.00	은행 #2의 연간 복리 기간 수를 저장합니다.
6.65 NOM%	NOM%=6.65	은행 #2의 명목 연이율을 저장합니다.
EFF%	EFF%=6.86	은행 #2의 유효 이자율을 계산합니다.
EXIT CONT	CONTINUOUS COMPOUNDING	및 *EFF%*의 이전 값이 유지됩니다.

CONT 메뉴를 표시합니다. *NOM%*

EFF%	EFF%=6.88	은행 #3의 유효 이자율을 계산합니다.

은행 #3이 가장 좋은 이자율을 제공한다는 것을 계산에서 알 수 있습니다.

상환 기간과 다른 복리 기간

TVM 메뉴에서는 복리 기간과 지불 기간이 동일하다고 가정합니다. 그러나 정기적으로 발생하는 예금 계좌 저축 및 인출은 은행의 복리 기간과 동시에 발생할 필요가 없습니다. 동시에 발생하지 않을 경우 ICNV 메뉴를 사용하여 이자율을 조정한 다음

조정된 이자율을 TVM 메뉴에서 사용할 수 있습니다. 복리 기간에 상관없이 *PMT* = 0일 경우 TVM을 사용할 수도 있습니다.

1. 정기 이자율 변환 메뉴를 엽니다(FIN ICNV PER).
2. 은행에서 제공한 명목 연이율에서 유효 연이율을 계산합니다.

   a. 연이율을 NOM% 에 저장합니다.

   b. 연간 복리 기간 수를 P 에 저장합니다.

   c. EFF% 를 누릅니다.

3. 상환 기간에 해당하는 명목 연이율을 계산합니다.

   a. 연간 발생할 정기 상환 또는 인출 수를 P 에 저장합니다.

   b. NOM% 를 누릅니다.

4. TVM 메뉴로 돌아갑니다(EXIT EXIT TVM).
5. 방금 계산한 명목 이자율을 *I%YR*에 저장합니다(STO I%YR 누르기).
6. 연간 상환 또는 인출 수를 P/YR 에 저장하고 해당 상환 모드를 설정합니다.
7. TVM 계산을 계속합니다. 지불한 금액은 음수이고 받은 금액은 양수입니다.

   a. *N*은 정기 예금 또는 인출의 총 횟수입니다.

   b. *PV*는 초기 예금액입니다.

   c. *PMT*는 정기 예금 또는 인출의 금액입니다.

   d. *FV*는 미래 가치입니다.

이자율이 알 수 없는 변수인 경우 먼저 TVM 메뉴에서 *I%YR*을 계산합니다. 이 값은 상환 기간에 해당하는 명목 연이율입니다. 다음으로 ICNV 메뉴를 사용하여 이 값을 상환 기간에 기초한 유효 이자율로 변환합니다. 마지막으로 은행의 복리 기간에 기초하여 유효 이율을 명목 이율로 변환합니다.

예: 예금 계좌의 잔액. 오늘부터 시작하여 일 복리(365일 기준)로 5%의 이자를 지불하는 계좌에 매월 25달러를 저축합니다. 7년 후에 계좌의 잔액은 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
FIN ICNV	SELECT COMPOUNDING	
PER	COMPOUNDING P TIMES/YR	정기 이자율 변환 메뉴입니다.
365 P	P=365.00	은행의 복리 기간을 저장합니다.
5 NOM%	NOM%=5.00	은행의 명목 이자율을 저장합니다.
EFF%	EFF%=5.13	일 복리에 대한 유효 이자율을 계산합니다.
12 P	P=12.00	연간 예금 횟수를 저장합니다.
NOM%	NOM%=5.01	월 복리에 대한 동등한 명목 이자율을 계산합니다.
EXIT EXIT TVM ◀	5.01	TVM 메뉴로 전환합니다. *NOM%* 값이 여전히 계산기 줄에 있습니다.
STO I%YR	I%YR=5.01	적정 명목 이자율을 *I%YR*에 저장합니다.
OTHER 12 P/YR BEG EXIT	12 P/YR BEGIN MODE	연 12회 상환 및 시작 모드를 설정합니다.

7 [N]		84개의 예금 기간,
25 [+/−] [PMT]		예금당 25달러, 첫 번째
0 [PV]	PV=0.00	정기 예금 전 금액 없음을 저장합니다.
[PV]	FV=2,519.61	7년 후의 계좌 금액입니다.

이자율을 알 수 없는 경우 먼저 TVM 계산을 수행하여 *I%YR*(5.01)을 가져옵니다. 그런 다음 ICNV PER 메뉴에서 5.01을 *NOM%*로 저장하고 월 복리를 나타내는 12를 *P*로 저장합니다. *EFF%* (5.13)을 계산합니다. 그런 다음 *P*를 일 복리를 나타내는 365로 변경하고 *NOM%* (5.00)을 계산합니다. 이는 은행의 이율입니다.

7

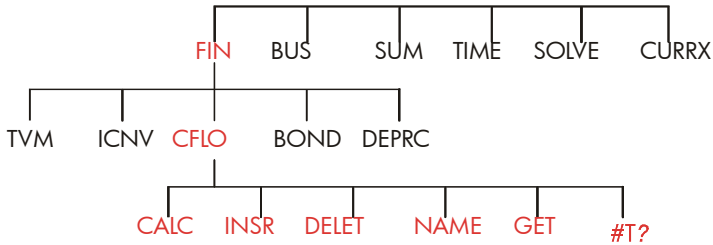
현금 흐름 계산

CFLO(현금 흐름) 메뉴는 정기적으로 발생하는 *동일하지 않은*(*그룹화되지 않은*) 금액의 현금 흐름(받거나 지불한 금액)을 저장 및 분석합니다.* 현금 흐름을 *목록*에 입력하고 나면 다음을 계산할 수 있습니다.

- 현금 흐름의 총 금액
- 내부 수익률(IRR%)
- 지정된 정기 이자율(I%)에 대한 순 현재 가치(NPV), 순 단일 계열(NUS) 및 순 미래 가치(NFV)

여러 개별적인 현금 흐름 목록을 저장할 수 있습니다. 최대 개수는 사용 가능한 계산기 메모리 크기에 따라 다릅니다.

CFLO 메뉴



TOTAL IRR% I% NPV NUS NFV

CFLO 메뉴에서는 현금 흐름 목록을 만들고 현금 흐름 목록을 사용하여 계산을 수행합니다.

* *동일* 금액의 현금 흐름에 CFLO를 사용할 수도 있지만 이러한 현금 흐름은 일반적으로 TVM 메뉴를 사용하여 더 쉽게 처리할 수 있습니다.

표 7-1. CFLO 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
CALC	*TOTAL, IRR%, NPV, NUS, NFV*를 계산하려면 CALC 메뉴에 액세스합니다.
INSR	현금 흐름을 목록에 삽입할 수 있습니다.
DELET	목록에서 현금 흐름을 삭제합니다.
NAME	목록의 이름을 지정할 수 있습니다.
GET	한 목록에서 다른 목록으로 전환하거나 새 목록을 만들 수 있습니다.
#T?	*#TIMES*에 대한 프롬프트를 설정 및 해제합니다.

이 메뉴가 디스플레이에 있는 동안 계산기 줄을 보려면 [INPUT]을 한 번 누릅니다. 이 경우 숫자 입력에 영향을 주지 않습니다.

계산기 줄이 디스플레이에 있는 동안 이 메뉴를 보려면 [EXIT]을 누릅니다.

현금 흐름 다이어그램 및 숫자의 부호

현금 흐름 계산에 사용되는 부호 규칙은 화폐의 미래 가치 계산에 사용되는 규칙과 동일합니다. 일반적인 일련의 현금 흐름은 다음 두 가지 유형 중 하나입니다.

- *그룹화되지 않은 현금 흐름.* 동일한 연속 흐름의 "그룹"이 *없는* 일련의 현금 흐름에서 발생합니다. 각 흐름이 앞의 흐름과 다르기 때문에 각 흐름이 발생하는 *횟수*는 1입니다.

* 각 흐름을 개별적으로 입력할 경우 모든 현금 흐름 계열은 그룹화되지 않은 것으로 처리됩니다.

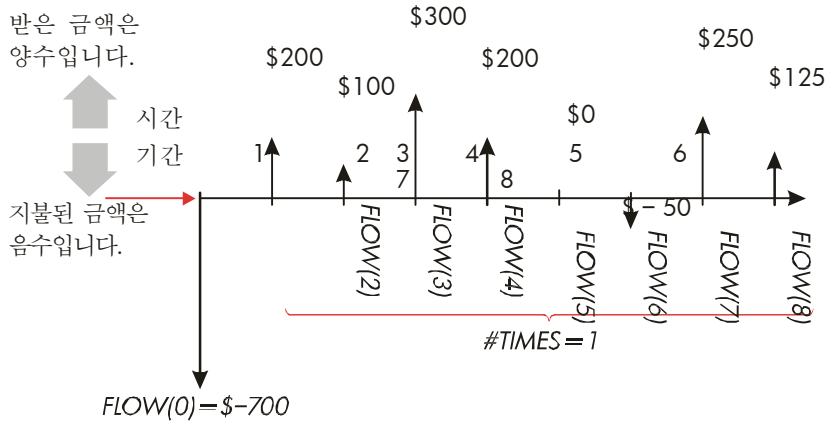


그림 7-1. 현금 흐름(그룹화되지 않음)

수평 시간 라인은 동일한 복리 기간으로 분할됩니다. 수직 라인은 현금 흐름을 나타냅니다. 받은 금액의 경우 라인은 위를 향하고(양수) 지불한 금액의 경우 라인은 아래를 향합니다(음수). 이 경우 투자자는 700달러를 투자했습니다. 이 투자로 인해 첫 번째 기간 종료 시에 일련의 현금 흐름이 생성되었습니다. 기간 5에 대한 현금 흐름이 없으며(현금 흐름 0) 기간 6에 투자자는 작은 금액을 *지불*합니다.

- *그룹화된 현금 흐름*. 동일한 연속 흐름의 "그룹"을 포함하는 계열에서 발생합니다. 동일한 연속 현금 흐름을 *그룹화된 현금 흐름*이라고 합니다. 여기에 표시된 계열은 두 개의 동일한 연속 현금 흐름 집합으로 그룹화됩니다.

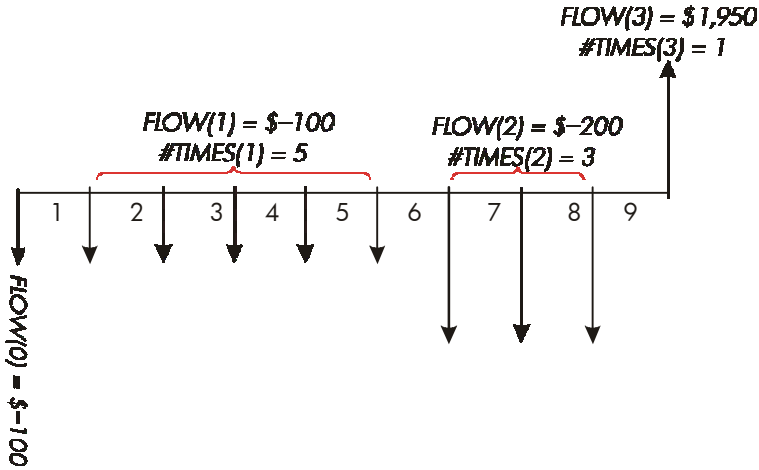


그림 7-2. 그룹화된 현금 흐름

100달러의 초기 지불 후에 투자자는 1부터 5까지의 기간 종료 시에 100달러를 지불하고 6부터 8까지의 기간 종료 시에 200달러를 지불합니다. 기간 9 종료 시에 1,950달러가 투자에서 반환됩니다. 입력하는 모든 현금 흐름에 대해 계산기에서는 현금 흐름이 발생하는 횟수(*#TIMES*)를 지정하라는 프롬프트가 표시됩니다.

현금 흐름 목록 만들기

CFLO를 사용하려면 현금 흐름이 일정 기간 및 각 기간 *종료* 시에 발생하는지 확인합니다.* 기간을 건너뛸 경우 해당 현금 흐름에 대해 0을 입력합니다. *그룹화된*(연속 및 동일) 현금 흐름이 있는 경우 *#TIMES* 프롬프트를 사용하면 데이터를 더 쉽게 입력할 수 있습니다.

* 현금 흐름이 각 기간의 시작 시에 발생할 경우 첫 번째 흐름을 초기 흐름과 결합(이로 인해 흐름이 증가 또는 감소할 수 있음)하고 각 현금 흐름을 한 기간 위로 이동합니다. 기간 2의 시작 시에 발생한 지불은 기간 1의 종료 시에 발생한 지불과 동일하며 다른 기간에도 이와 같은 방식이 적용됩니다. 64-92페이지를 참조하십시오.

현금 흐름 입력

현금 흐름을 CFLO 목록에 입력하려면:

1. FIN CFLO를 누릅니다. 현재 목록이 비어 있는 경우 FLOW(0)=?,어 있지 않은 경우 FLOW(1 또는 more)=?가 표시됩니다. 현재 목록의 맨 아래는 다음과 같습니다.

2. 목록이 비어 있지 *않은* 경우 **a** 또는 **b**를 수행할 수 있습니다.
   a. CLR DATA YES를 눌러 목록을 지웁니다(99페이지 참조).

   b. GET *NEW를 눌러 새 목록을 가져옵니다. 먼저 이전 목록의 이름이 지정되어야 합니다. NAME을 누르거나 97페이지를 참조하십시오.

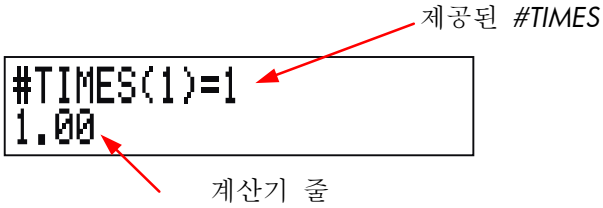
3. 현금 흐름이 *그룹화되지 않은* 경우(즉, 모두 다른 경우) #T?를 눌러 #TIMES PROMPTING OFF를 설정합니다. 그룹화된 현금 흐름의 경우 이 프롬프트를 켜진 상태로 둡니다. 자세한 내용은 다음 페이지의 "#TIMES 프롬프트"를 참조하십시오.
4. 초기 현금 흐름 *FLOW(0)*의 값을 입력하고(지불한 금액은 음수이며 +/−를 사용하여 부호를 변경) INPUT을 누릅니다.*
5. *FLOW(0)*이 잠시 표시된 후 FLOW(1)=?가 디스플레이에 표시됩니다. *FLOW(0)*을 더 오래 보려면 INPUT을 누르고 있습니다. *FLOW(1)*에 대한 값을 입력하고 INPUT을 누릅니다. 다음 항목에 대한 프롬프트가 나타납니다.
6. 그룹화된 현금 흐름의 경우: 이제 디스플레이에는 #TIMES(1)=1이 표시됩니다. 그렇지 않은 경우 EXIT #T?를 눌러 *#TIMES* 프롬프트를 설정합니다. 아래의 "*#TIMES* 프롬프트"를 참조하십시오. *#TIMES*는 *FLOW(1)*의 연속 발생 횟수입니다. *#TIMES*는

* 입력하기 전에 숫자를 사용하여 계산을 할 수 있습니다. 목록에는 영향을 주지 않으며 INPUT을 누를 경우 계산된 식이나 숫자가 목록에 입력됩니다.

1로 자동 설정되었으며 계산기 줄에는 `1.00`이 표시됩니다. **a** 또는 **b**를 수행합니다.

a. 값 1을 유지하고 다음 흐름으로 이동하려면 [INPUT](또는 [▼])을 누릅니다.

b. *#TIMES*를 변경하려면 숫자를 입력하고 [INPUT]을 누릅니다.*



7. 계속해서 각 현금 흐름을 입력하고 그룹화된 흐름의 경우 발생 횟수를 입력합니다. 흐름이 비어 있는 경우(값이 입력되지 않은 경우) 계산기는 목록의 끝을 인식합니다.

8. [ENTER]을 눌러 목록을 끝내고 CFLO 메뉴를 복원합니다. 이제 목록을 수정하거나 목록의 이름을 지정하거나 다른 목록을 가져오거나 값을 사용하여 계산을 수행할 수 있습니다.

이러한 지침을 동일하게 사용하여 추가 목록을 입력합니다.

#TIMES 프롬프트(#T?). 계산기에 `#TIMES(1)=1`이 표시될 경우 현재 흐름이 발생하는 횟수를 *프롬프트*하고 있는 것입니다. *모든* 현금 흐름이 다른 경우(*#TIMES*가 항상 1) `#TIMES` 프롬프트가 필요하지 않습니다. CFLO 메뉴에서 `#T?` 를 눌러 *#TIMES*에 대한 프롬프트를 설정 및 해제할 수 있습니다. 이렇게 하면 간략하게 `#TIMES PROMPTING: OFF` 또는 `#TIMES PROMPTING: ON` 메시지가 표시됩니다.
프롬프트가 해제된 경우 입력한 모든 현금 흐름은 *#TIMES* = 1을 가집니다. *#TIMES* 프롬프트가 해제된 상태에서 현금 흐름 목록을 볼 경우 계산기는 1이 *아닌 #TIMES* 값만 표시합니다.

* 각 현금 흐름에 대한 최대 *#TIMES*는 999입니다.

현금 흐름 목록을 지우거나 가져올 때마다 자동으로 설정되므로 *#TIMES* 프롬프트는 일반적으로 *설정*되어 있습니다.

예: 현금 흐름 입력. 다음과 같은 그룹화되지 않은 현금 흐름을 목록에 입력하고 백분율 내부 수익률(IRR)을 확인합니다.

0:	$ - 500	2:	$ 275
1:	125	3:	200

키:	디스플레이:	설명:
FIN CFLO		
CLR DATA	CLEAR THE LIST?	확인을 요청합니다.
YES	FLOW(0)=?	목록에서 데이터를 지우고 초기 흐름을 프롬프트합니다.
#T?	#TIMES PROMPTING: OFF	필요하지 않으므로 프롬프트를 해제합니다.
500 +/- INPUT	FLOW(1)=? -500.00	초기 흐름을 입력한 다음 즉시 다음 흐름을 프롬프트합니다.
125 INPUT	FLOW(2)=? 125.00	*FLOW(1)*을 입력하고 다음 흐름을 프롬프트합니다.
275 INPUT	FLOW(3)=? 275.00	*FLOW(2)*를 입력하고 다음 흐름을 프롬프트합니다.
200 INPUT	FLOW(4)=? 200.00	*FLOW(3)*을 입력하고 다음 흐름을 프롬프트합니다.
EXIT CALC	NPV, NUS, NFV NEED I%	목록을 끝내고 CALC 메뉴를 표시합니다.
IRR%	IRR%=9.06	IRR을 계산합니다.

목록 보기 및 수정

특정 목록을 표시하려면 GET 을 사용합니다(99페이지 참조).

[▲] 및 [▼] 키는 한 번에 하나의 숫자를 위와 아래로 이동합니다. [⬓▲] 및 [⬓▼]은 목록의 시작 및 끝 부분을 표시합니다.

숫자 변경 또는 지우기. 숫자를 입력한 후 변경하려면: 숫자를 표시하고 새 값을 입력한 다음 [INPUT]을 누릅니다.

이와 동일한 방법을 사용하여 숫자를 0으로 지웁니다. [CLR] 또는 [◀]을 누르면 현금 흐름 항목이 아니라 계산기 줄이 지워지므로 누르지 마십시오.

현금 흐름을 목록에 삽입. 삽입은 현금 흐름 *앞(위)*에서 발생합니다. INSR 을 누르면 0 현금 흐름이 삽입되고 목록의 나머지 부분에 대한 번호가 다시 매겨집니다. 그런 다음 새 현금 흐름과 해당 *#TIMES*를 입력할 수 있습니다.

예를 들어, *FLOW(6)*이 디스플레이에 있을 경우 INSR 을 누르면 이전에 번호가 매겨진 *FLOW(5)* 및 *FLOW(6)* 사이에 새로운 0 흐름이 놓입니다.

목록에서 현금 흐름 삭제. DELET 를 누르면 현재 흐름 및 해당 *#TIMES*가 모두 삭제됩니다.

목록의 숫자를 계산기 줄로 복사

목록의 숫자를 계산기 줄에 복사하려면 [)] 또는 [▲]를 사용하여 숫자를 표시하고 [RCL] [INPUT]을 누릅니다.

현금 흐름 목록 이름 지정 및 이름 바꾸기

새 목록에는 이름이 없습니다. 목록을 채우기 전이나 후에 이름을 지정할 수 있으며 *반드시* 목록의 이름을 지정해야만 다른 목록을 저장할 수 있습니다.

목록의 이름을 지정하려면:

1. CFLO 메뉴에서 NAME 을 누릅니다.
2. ALPHA 메뉴를 사용하여 이름을 입력합니다. ALPHA 및 ALPHA-Edit 메뉴는 30 - 32페이지에 설명되어 있습니다. 이름을 지우려면 [CLR]을 누릅니다.
3. [INPUT]을 누릅니다.

이름은 최대 22자가 될 수 있으며 = *space* *를 제외한 모든 문자를 포함할 수 있습니다.

그러나 이름의 처음 3 - 5자(문자 너비에 따라 다름)만 메뉴 레이블에 사용됩니다. 메뉴 레이블이 동일하게 표시될 수 있으므로 첫 문자가 같은 이름을 사용하지 마십시오.

현재 목록의 이름 보기. NAME 을 누른 다음 [EXIT]을 누릅니다.

다른 목록 시작 또는 가져오기

CFLO 를 누를 경우 나타나는 현금 흐름 목록은 마지막으로 사용한 목록과 같습니다.

새 목록을 시작하거나 다른 목록으로 전환하려면 현재 목록을 지우거나 이름을 지정해야 합니다. 이름을 지정한 경우 다음을 수행합니다.

1. GET 을 누릅니다. GET 메뉴에는 *NEW 외에 이름이 지정된 각 목록에 대한 메뉴 레이블이 포함되어 있습니다.
2. 원하는 목록에 대한 키를 누릅니다. *NEW 는 비어 있는 새 목록을 가져옵니다.

현금 흐름 목록 및 해당 이름 지우기

목록의 번호와 이름을 지우려면:

1. 지우려는 목록을 표시한 다음 [CLR DATA] YES 를 누릅니다. 이렇게 하면 번호가 제거됩니다.
2. 목록에 이름이 지정된 경우 ALSO CLEAR LIST NAME?가 표시됩니다. 이름을 제거하려면 YES 를 누릅니다. 빈 목록과 함께 이름을 유지하려면 NO 를 누릅니다.

* CFLO에서는 이러한 예외 문자가 목록 이름에 허용되지만 계산기 함수 SIZEC, FLOW 및 #T에서는 허용되지 않습니다.

목록에서 한 번에 하나의 값을 제거하려면 DELET 를 사용합니다.

현금 흐름 계산: IRR, NPV, NUS, NFV

현금 흐름 목록을 입력한 다음에는 CALC 메뉴에서 다음 값을 계산할 수 있습니다.

- 합계(*TOTAL*)
- 내부 수익률(*IRR%*). *정기* 수익률입니다. 기간이 년 단위가 아닌 경우 *연간* 명목 이율을 계산하려면 *IRR%*에 연간 횟수를 곱합니다. *IRR%*를 *유효* 연간 이율로 사용하려면 FIN ICNV 메뉴를 사용하여 명목 연이율을 유효 연이율로 변환합니다.
- 지정된 *정기* 이자율 *I%*에 대한 순 현재 가치(*NPV*), 순 단일 계열(*NUS*) 및 순 미래 가치(*NFV*)

표 7-2. CFLO 목록에 대한 CALC 메뉴

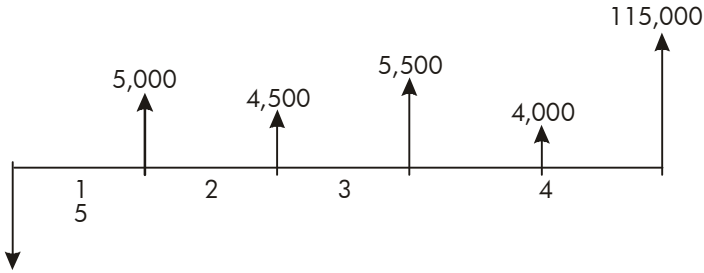
메뉴 레이블	설명
TOTAL	현금 흐름의 합계를 계산합니다.
IRR% *	*내부 수익률*(현금 흐름의 순 현재 가치가 0과 같아지는 이자율(할인율))을 계산합니다.
I%	백분율로 표현된 *정기 이자율*을 저장합니다(*자본 비용, 할인율* 또는 *필요 수익률*이라고 함).
NPV	*I%*가 제공된 경우 순 현재 가치(일련의 현금 흐름에 대한 현재 가치)를 계산합니다.
NUS	*I%*가 제공된 경우 *순 단일 계열*(순 현재 가치와 동일한 현재 가치를 가진 일관된 동일 현금 흐름의 달러 금액)을 계산합니다.
NFV	*I%*가 제공된 경우 순 현재 가치의 미래 가치를 확인하여 일련의 현금 흐름에 대한 *순 미래 가치*를 계산합니다.

* 내부 수익률 계산은 복잡하고 상대적으로 오래 걸릴 수 있습니다. 계산을 중단하려면 아무 키나 누릅니다. 경우에 따라서는 사용자가 제공하는 추가 정보 없이 계산을 진행할 수 없거나 해결 방법이 없다는 것을 나타내는 메시지가 계산기에서 표시됩니다. *IRR%* 계산에 대한 자세한 내용은 부록 B를 참조하십시오.

내부 수익률**(IRR%)** 정보**.** "기존 투자"에서는 *IRR%*가 자본 비용을 초과할 경우 매력적인 것으로 간주됩니다. (1) 일련의 현금 흐름이 부호를 한 번만 변경하고 (2) 현금 흐름의 합계(*TOTAL*)가 양수라는 두 가지 조건이 기존 투자에서 충족됩니다.

정기 *IRR%*는 계산기에서 결정됩니다. 현금 흐름이 월별로 발생할 경우*IRR%*도 월별 값입니다. 연간 값을 나타내는 12를 곱합니다.

예: 투자의 **IRR** 및 **NPV** 계산. 투자자는 80,000달러의 초기 투자를 실시하고 아래 그림과 같이 이후 5년 동안 수익을 예상합니다.



FLOW(0) =$ – 80,000
(초기 흐름)

투자의 총 현금 흐름과 내부 수익률을 계산합니다. 또한 연이율을 10.5%로 가정하고 순 현재 가치 및 순 미래 가치를 계산합니다.

빈 현금 흐름 목록과 함께 문제를 시작합니다. 현금 흐름이 그룹화되지 않으므로 각 현금 흐름은 한 번만 발생합니다. 현금 흐름 입력이 더 빨라지도록 *#TIMES* 프롬프트를 해제합니다.

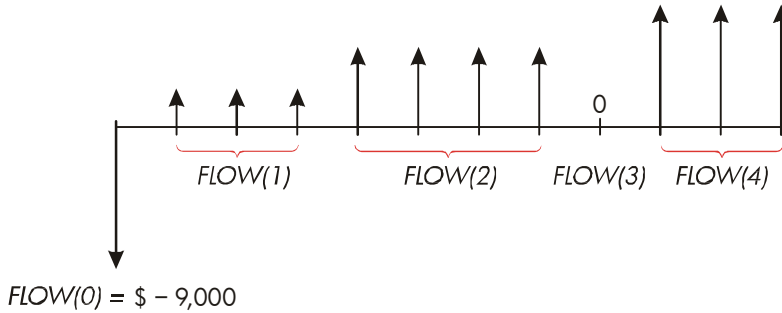
키:	**디스플레이:**	**설명:**
FIN		현재 현금 흐름 목록과
CFLO		CFLO 메뉴 키를 표시합니다.
CLR DATA		현재 목록을 지우거나 새
YES		목록을 가져옵니다. 빈
또는		목록의 경우 초기 현금
GET #NEW	FLOW(0)=?	흐름이 프롬프트됩니다.
#T?	#TIMES PROMPTING: OFF	#T? 의 상태를 잠시 표시한 다음 목록으로 돌아갑니다. 프롬프트가 해제된 경우 모든 현금 흐름을 한 번만 발생하는 것으로 가정합니다.

80000 [+/−] [INPUT]	FLOW(1)=? -80,000.00	다음 현금 흐름을 프롬프트합니다. 계산기 줄에 마지막으로 입력된 숫자가 표시됩니다.
5000 [INPUT]	FLOW(2)=?	*FLOW(1)*로 5,000달러를 저장하고 다음 흐름을 프롬프트합니다.
4500 [INPUT]	FLOW(3)=?	*FLOW(2)*를 저장합니다.
5500 [INPUT]	FLOW(4)=?	*FLOW(3)*을 저장합니다.
4000 [INPUT]	FLOW(5)=?	*FLOW(4)*를 저장합니다.
115000 [INPUT]	FLOW(6)=?	최종 현금 흐름을 저장하고 목록의 끝을 표시합니다.
[EXIT] [CALC]		현금 흐름의 합계를 계산합니다.
[TOTAL] [IRR%]	TOTAL=54,000.00 IRR%=11.93	내부 수익률을 계산합니다.
10.5 [I%]	I%=10.50	정기 이자율을 저장합니다.
[NPV]	NPV=4,774.63	*NPV*를 계산합니다.
[NPV]	NFV=7,865.95	*NFV*를 계산합니다.

이제 현금 흐름 #4가 1,000달러로 줄어들 경우 10.5% 이자율로 순현재 가치를 계산합니다.

[EXIT]	FLOW(6)=?	목록의 맨 아래를 표시합니다.
[▲][▲]	FLOW(4)=4,000.00	현금 흐름 #4로 이동합니다.
1000 [INPUT]	FLOW(5)=115,000.00	현금 흐름 #4를 1,000달러로 변경합니다. $1,000.
[EXIT] [CALC]		새 *NPV*를 계산합니다.
[NPV]	NPV=2,762.43	

예: 그룹화된 현금 흐름을 사용한 투자. 표시된 것과 같은 월별 현금 흐름이 약속된 9,000달러의 현금 지출이 필요한 투자를 고려하고 있습니다. *IRR%*를 계산합니다. 또한 연이율 9%로 *NPV* 및 *NFV*를 확인합니다.



이러한 현금 흐름 중 일부가 *그룹화되므로*(연속 및 동일) 1이 아닌 숫자를 지정할 수 있도록 *#TIMES* 프롬프트를 설정해야 합니다.

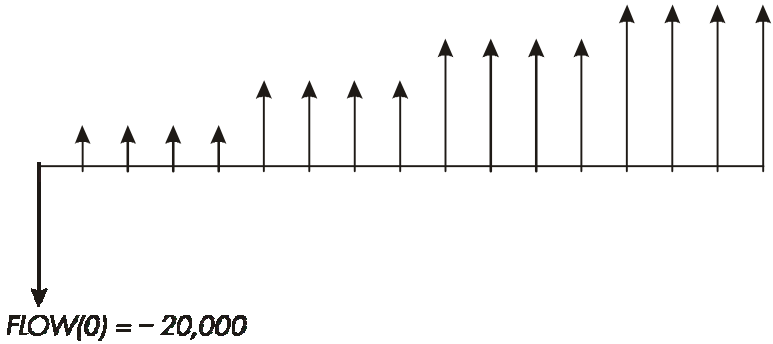
그룹 번호	금액	횟수
초기	- 9,000	-
1	500	3
2	1,000	4
3	0	1
4	1,500	3

키:	디스플레이:	설명:
FIN		현재 현금 흐름 목록 및
CFLO		CFLO 메뉴입니다.
CLR DATA		현재 목록을 지웁니다.
YES	FLOW(0)=?	*#TIMES* 프롬프트가 설정됩니다.
9000 +/- INPUT	FLOW(1)=?	초기 현금 흐름을 저장합니다.

500 [INPUT]	#TIMES(1)=1	*FLOW(1)*을 저장하고 *#TIMES(1)*을 프롬프트합니다.
3 [INPUT]	FLOW(2)=?	*FLOW(1)*이 3회 발생하고 다음 현금 흐름을 프롬프트합니다.
1000 [INPUT] 4 [INPUT]	FLOW(3)=?	*FLOW(2)*를 4회 저장합니다.
0 [INPUT] [INPUT]	FLOW(4)=?	*FLOW(3)*을 1회 저장합니다(1은 자동으로 입력됨).
1500 [INPUT] 3 [INPUT]	FLOW(5)=?	*FLOW(4)*를 3회 저장합니다.
[EXIT] CALC		CALC 메뉴를 표시합니다.
IRR%	IRR%=1.53	월별 IRR%를 계산합니다.
9 [÷] 12 I%	I%=0.75	정기 월별 이자율을 저장합니다.
	NPV=492.95	Calculates *NPV*.
	NFV=535.18	Calculates *NFV*.

예: 분기별 현금 흐름을 사용한 투자. 20,000달러를 투자할 수 있는 기회가 주어졌습니다. 다음과 같이 이 투자로 인해 4년 동안 분기별 수익 지불이 발생합니다.

1년	500달러 4회 지불
2년	1,000달러 4회 지불
3년	2,000달러 4회 지불
4년	3,000달러 4회 지불



이 투자의 연간 수익률을 계산합니다. *#TIMES*에 대한 프롬프트가 설정되어야 합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN CFLO		현재 현금 흐름
CLR DATA YES		현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다. *#TIMES* 프롬프트가 설정됩니다.
또는 GET #NEW	FLOW(0)=?	
20000 +/– INPUT	FLOW(1)=?	초기 현금 흐름을 저장합니다.
500 INPUT	#TIMES(1)=1	*FLOW(1)*을 저장한 다음 이 흐름이 발생하는 횟수를 프롬프트합니다.
4 INPUT	FLOW(2)=?	*FLOW(1)*이 4회 발생합니다.
1000 INPUT 4 INPUT 2000 INPUT 4 INPUT 3000 INPUT 4		*FLOW(2), FLOW(3)* 및 *FLOW(4)*와 각 흐름이 발생하는 횟수를 저장합니다.

INPUT	FLOW(5)=?	
EXIT CALC		분기별 수익률을
IRR%	IRR%=2.43	계산합니다.
✓ × 4 =	9.72	분기별 이율에서 명목 연 수익률을 계산합니다.

CFLO 데이터를 사용하여 다른 계산 수행

CALC 메뉴에 있는 계산 외에 다른 계산을 현금 흐름을 사용하여 수행하려면 고유한 계산기 수식을 작성하면 됩니다. CFLO 목록에 저장된 데이터에 액세스할 수 있는 계산기 함수가 있고 특정 목록에 저장된 값의 일부 또는 전부를 결합할 수 있는 합계 함수가 있습니다.

12장에서 "계산기에서 CFLO 및 SUM 목록 액세스"를 참조하십시오.

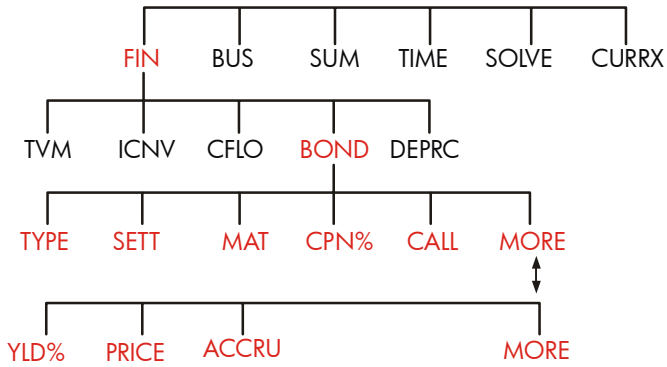
8

채권

BOND(채권) 메뉴는 *만기 수익률* 또는 채권 *가격*을 계산합니다. 표면 기간의 *수의상환 수익률* 및 *미수 이자*도 계산합니다. 다음을 지정할 수 있습니다.

- *달력 기준*: 30/360 또는 실제/실제(한 달의 일수/1년의 일수). 미국에서 발행된 지방채, 국채, 회사채는 일반적으로 30/360입니다. 미 재무부 채권은 실제/실제입니다.
- *표면 상환*: 6개월 또는 1년. 대부분의 미국 채권은 6개월입니다.

BOND 메뉴



BOND를 누르면 BOND(채권) 메뉴와 현재 지정된 채권 유형 30/360 또는 A/A; SEMIANNUAL 또는 ANNUAL이 표시됩니다.

표 8-1. BOND 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
TYPE	채권 유형의 메뉴를 표시합니다(30/360 또는 실제/실제, 6개월 또는 1년).
SETT	결제일(구매일)을 현재 날짜 형식에 따라 저장합니다(*MM.DDYYYY* 또는 *DD.MMYYYY*, 143페이지 참조).
MAT	만기일 *또는* 수의상환일을 현재 날짜 형식에 따라 저장합니다. 수의상환일은 표면 기간과 일치해야 합니다.
CPN%	1년 표면 금리를 백분율로 저장합니다. 100달러 액면 가액당 수의상환 가격을 저장합니다. *만기* 수익률의 경우, *CALL*이 100인지 확인합니다. 만기 채권의 "수의상환" 값은 액면 가액의 100%입니다.
	↓ MORE ↑
YLD%	만기 수익률(연간 비율로 계산) *또는* 수의상환 수익률을 저장하거나 계산합니다.
PRICE	100달러 액면 가액당 가격을 저장하거나 계산합니다.
ACCRU	마지막 표면 상환일에서 결제일까지 발생하는 이자를 100달러 액면 가액당 계산합니다.

BOND(채권) 메뉴가 표시되어 있는 동안 [CLR DATA]를 눌러 지울 때까지 계산기에서는 BOND 변수 값을 유지합니다.
지우면 *CALL*이 100으로 설정되고 나머지 모든 변수는 0으로 설정됩니다.

현재 변수에 저장된 값을 보려면 [RCL] *메뉴 레이블*을 누릅니다.

채권 계산 수행

BOND(채권) 메뉴에서 값은 *100달러당 액면 가액* 또는 *백분율*로 표현됩니다. *CALL* 값이 102이면 채권이 수의상환될 때 액면 가액 100달러에 대한 가치가 102달러라는 의미입니다. 미국에서 일부 회사채는 표면 금리가 수익률과 동일할 경우 결제일이 표면 기간인지 여부에 관계없이 채권 가격이 100으로 설정되는 규칙을 따릅니다. BOND(채권) 메뉴는 이러한 규칙을 따르지 *않습니다*.

채권의 가격 또는 수익률을 계산하려면:

1. BOND(채권) 메뉴를 표시합니다. FIN BOND 를 누릅니다.
2. CLR DATA 를 누릅니다. *CALL*=100이 설정됩니다.
3. 채권 유형을 정의합니다. 표시되는 메시지가 원하는 유형과 일치하지 않는 경우에는 TYPE 을 누릅니다.

   달력 기준 이자 기간

   - 360 을 누르면 달력 기준이 한 달 30일 및 1년 360일로 설정됩니다.
   - A/A 를 누르면 달력 기준이 실제 달력 월 및 실제 달력 연도로 설정됩니다.
   - SEMI 를 누르면 6개월 표면 상환이 설정됩니다.
   - ANN 을 누르면 1년 표면 상환이 설정됩니다. ENTER 을 누르면 BOND(채권) 메뉴가 복원됩니다.
4. 결제일(날짜 형식에 따라 *MM.DDYYYY* 또는 *DD.MMYYYY*, 11장 참조)을 입력하고 SETT 를 누릅니다.
5. 만기일 *또는* 수의상환일을 입력하고 MAT 를 누릅니다.
6. 표면 금리를 연간 비율로 입력하고 CPN% 를 누릅니다.
7. 수의상환 값이 있으면 입력하고 를 누릅니다. 만기 보유 채권의 경우

   CALL 값은 100이어야 합니다(단계 3 참조).

8. 결과를 계산하려면 먼저 MORE 를 눌러 나머지 메뉴 레이블에 액세스합니다. **a** 또는 **b**를 수행합니다.

a. 수익률을 입력하고 YLD% 를 누릅니다. PRICE 를 눌러 가격을 계산합니다.

b. 가격을 입력하고 PRICE 를 누릅니다. YLD% 를 눌러 수익률을 계산합니다.

미수 이자를 계산하려면 ACCRU 를 누릅니다. 판매자가 지불해야 하는

✓ *총액*은 *PRICE* ⊞ *ACCRU*, 즉 다음과 같습니다.

분수 값 계산. 분수 값을 소수점 형식으로 입력해야 하는 경우에는 산술을 수행한 후 결과를 변수에 *바로* 저장하십시오. 저장하기 전에 산술을 지우고 결과를 다시 입력하지 마십시오. 이는 불필요할 뿐만 아니라 반올림으로 인해 부정확한 결과가 나올 수 있습니다. 다음 예제가 *YLD%*에서8$_3$/을 어떻게 저장하는지 참조하십시오.

예: 채권 가격 및 수익률. 8$_3$/8%의 수익률을 원하는 경우 2018년 5월 1일이 만기인 6¾% 미 재무부 채권에 대해 2003년 8월 10일에 얼마의 가격을 지불해야 합니까? 달력 기준은 실제/실제이며 표면 상환은 6개월입니다. 이 예제에서는 *MM.DDYYYY* 날짜 형식을 사용한다고 가정합니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
FIN BOND CLR DATA		이 채권에 대한 수의상환이 없기 때문에 변수를 지워서 *CALL* = 100을 설정합니다.
TYPE A/A		필요한 경우 채권
SEMI EXIT	A/A SEMIANNUAL	유형을
8.102003		설정합니다.
SETT	SETT= 08/10/2003 SUN	결제일(구매일)을 저장합니다.
5.012018		만기일을 저장합니다.

MAT	MAT=05/01/2018 TUE	
6.75 CPN%	CPN%=6.75	1년 표면 금리를 저장합니다.
MORE		원하는 수익률을 저장합니다(소수점 두 자리에서 반올림되어 표시됨).*
✓3 ÷ 8 + 8 YLD%	YLD%=8.38	
PRICE	PRICE=86.38	결과: 가격은 100달러 액면 가액당 86.38달러입니다.
✓+ ACCRU	86.38+1.85	판매자가 지불해야 하는 미수 이자를 더합니다.
✓=	88.23	순 가격입니다.

채권의 시세가 88¼이라고 가정하면 수익률이 얼마입니까?

88.25 PRICE

PRICE=88.25

시가를 저장합니다.

YLD%

YLD%=8.13

결과: 만기 수익률입니다.

예: 수의상환이 가능한 채권. 2003년 5월 2일에 구매되고 2022년 3월 3일에 만기되는 6% 회사채의 수익률이 5.7%가 되려면 가격이 얼마여야 합니까? 2006년 3월 3일(표면 기간)에 102.75로 수의상환이 가능합니다. 수의상환 수익률은 어떻게 됩니까? 30/360 달력과 6개월 표면 상환을 사용하십시오.

키:	디스플레이:	설명:
FIN BOND		BOND(채권) 메뉴를 표시하고
▼CLR DATA		변수를 지웁니다.
TYPE 360		필요한 경우 채권 유형을
SEMI EXIT	30/360 SEMIANNUAL	설정합니다.

* 숫자의 모든 자릿수를 보려면 ▼SHOW를 누르십시오.

5.022003 SETT	SETT= 05/02/2003 FRI	구매일을 저장합니다(*MM.DDYYYY* 형식).
3.032022 MAT	MAT=03/03/2022 THU	만기일을 저장합니다.
6 CPN%	CPN%=6.00	1년 표면 금리를 저장합니다.
MORE		수익률을 저장합니다.
5.7 YLD%	YLD%=5.70	
PRICE	PRICE=103.43	가격을 계산합니다.
MORE 3 .032006		만기일을 수의상환일로
MAT		변경하고 수의상환
102.75	CALL=102.75	값을 저장합니다.
CALL		
MORE YLD%	YLD%=5.58	수의상환 수익률을 계산합니다.

예: **0의 표면 채권.** 30/360 달력 기준을 사용하여 0 표면, 6개월 채권의 가격을 계산하십시오. 채권은 2003년 5월 19일에 구매되었고 2017년 6월 30일에 만기되며 만기 수익률이 10%입니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
FIN BOND		BOND 변수를
CLR DATA		지우고 *CALL*을 100으로 설정합니다.
TYPE 360		필요한 경우 유형을
	30/360 SEMIANNUAL	설정합니다(디스플레이
SEMI EXIT	SETT=	확인).
5.192003	05/19/2003 MON	구매일입니다
SETT		(*MM.DDYYYY* 형식).
6.302017	MAT=06/30/2017 FRI	만기일입니다.
MAT		
0 CPN%	CPN%=0.00	표면 금리는 0입니다.
MORE 10 YLD%	YLD%=10.00	만기 수익률입니다.
PRICE	PRICE=25.23	가격을 계산합니다.

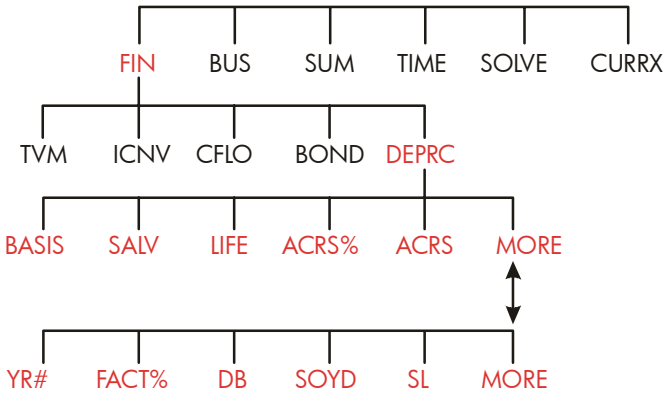
9

감가상각

DEPRC(*감가상각*) 메뉴는 한 번에 1년의 감가상각 값과 남은 감가상각 가능한 값을 계산합니다. 사용 가능한 방법은 다음과 같습니다.

- 정률법
- 연수합계법
- 정액법
- 가속 비용 복구 시스템

DEPRC 메뉴



DEPRC 를 누르면 DEPRC(감가상각) 메뉴가 표시됩니다.

표 9-1. DEPRT 메뉴 레이블

메뉴레이블	설명
BASIS	인수 시 자산의 감가상각 가능한 비용 기준을 저장합니다.
SALV	유효 기간 종료 시점에 자산의 잔존 가액을 저장합니다. 잔존 가액이 없으면 *SALV*=0을 설정합니다.
LIFE	자산의 예상 유효 기간(만 기준)을 저장합니다.
ACRS%	게시된 ACRS 표에서 적절한 가속 비용 복구 시스템 백분율을 저장합니다.
ACRS	*BASIS* 및 *ACRS%*를 기준으로 ACRS 감가상각을 계산합니다. *SALV*, *LIFE*, *FACT%* 및 *YR#*의 값은 상관이 없습니다.
	↓ MORE ↑
YR#	감가상각을 원하는 햇수를 저장합니다(1, 2 등).
FACT%	정률법 인수를 정액법 비율의 백분율로 저장합니다. *이는 DB 방법에만 해당합니다.* 예를 들어, 정액법 비율의 1¼배(125%)인 경우 125를 입력합니다.
DB	해당 연도의 정률법 감가상각을 계산합니다.
SOYD	해당 연도의 연수합계법 감가상각을 계산합니다.
SL	해당 연도의 정액법 감가상각을 계산합니다.
▼	DB, SOYD 또는 SL을 누른 후의 남은 감가상각 가능한 값(*RDV*)을 표시합니다.

DEPRC(감가상각) 메뉴가 표시되어 있는 동안 CLR DATA를 눌러 지울 때까지 계산기에서는 DEPRC 변수 값을 유지합니다.

현재 변수에 저장된 값을 보려면 RCL *메뉴 레이블*을 누릅니다.

감가상각 계산 수행

DB, SOYD 및 SL 방법

자산에 대한 감가상각을 계산하려면:*

1. DEPRC(감가상각) 메뉴를 표시합니다. FIN DEPRC 를 누릅니다.
2. 자산의 특성을 정의합니다.
   - **a.** 비용 기준을 입력하고 BASIS 를 누릅니다.
   - **b.** 잔존 가액을 입력하고 SALV 를 누릅니다. 잔존 가액이 없으면 0을 입력합니다.
   - **c.** 유효 기간을 입력하고 LIFE 를 누릅니다.
3. MORE 를 눌러 DEPRC(감가상각) 메뉴의 나머지 부분을 표시합니다.
4. 계산할 감가상각 햇수(1, 2, 3 등)를 입력하고 YR# 을 누릅니다.
5. 정률법을 사용하는 경우 DB 인수(백분율)를 입력하고 FACT% 를 누릅니다.
6. DB , SOYD 또는 SL 을 눌러 해당 감가상각을 계산합니다.
7. 남은 감가상각 가능한 값(기준 잔존 가액 축적 감가상각)을 보려면 ▼을 누릅니다.
8. 다른 연도의 감가상각을 계산하려면 *YR#*만 변경하고 DB , SOYD 또는 SL 을 다시 누릅니다.

* *RDV*, *DB*, *SOYD* 및 SL의 계산 값은 현재 표시 설정에 지정된 소수 자릿수까지 내부에서 반올림됩니다. FIX 2 설정은 이러한 값이 소수점 이하 두 자리로 내부에서 반올림된다는 것을 의미합니다.

예: 정률법 감가상각. 10,000달러로 구매한 금속 기계의 가치를 5년 감가상각하여 계산합니다. 이 기계의 잔존 가액은 500달러로 예상됩니다. 이중 정률법(정액법 비율의 200%)을 사용하여 기계 수명의 첫 3년 각각에 대한 감가상각과 남은 감가상각 가능한 값을 계산하십시오. 비교를 위해 정액법 감가상각도 계산하십시오.

키:	디스플레이:	설명:
FIN DEPRC		DEPRC(감가상각) 메뉴를 표시합니다.
10000 BASIS	BASIS=10,000.00	비용 기준입니다.
500 SALV	SALV=500.00	잔존 가액입니다.
5 LIFE	LIFE=5.00	유효 기간입니다.
MORE 1 YR#	YR#=1.00	감가상각 첫 해입니다.
200 FACT%	FACT%=200.00	DB 백분율 인수입니다.
DB	DB=4,000.00	첫 해의 감가상각입니다. 이 시점에서 잔존 가액은 무시됩니다.
▼	RDV=5,500.00	첫 해가 지난 후의 남은 감가상각 가능한 값입니다(*BASIS - SALV* - 4,000).
2 YR# DB	DB=2,400.00	둘째 해의 감가상각입니다.
▼	RDV=3,100.00	둘째 해가 지난 후의 남은 감가상각 가능한 값입니다.
3 YR# DB		DB=1,440.00 셋째 해의 감가상각입니다.
▼	RDV=1,660.00	셋째 해가 지난 후의 남은 감가상각 가능한 값입니다.
SL	SL=1,900.00	각 해에 대한 정액법 감가상각입니다.

▼	RDV=3,800.00	SL로 계산했을 때 셋째 해가 지난 후의 남은 감가상각 가능한 값입니다.

ACRS 방법

미국 가속 비용 복구 시스템에 따른 세금 공제액을 계산하려면:

1. DEPRC(감가상각) 메뉴를 표시합니다. FIN DEPRC 를 누릅니다.
2. 자산의 비용 기준을 입력하고 BASIS 를 누릅니다.
3. 내부 수익 서비스에는 정해진 기간 동안 매년 공제될 수 있는 자산 기준의 백분율을 나열하는 표가 게시됩니다. 해당 값을 조회하고 입력한 후 ACRS% 를 누릅니다.
4. ACRS 를 눌러 공제 값을 계산합니다.

예: **ACRS 공제.** ACRS 방법을 사용하여 25,000달러 자산의 5년 기간 중 3년에 대한 소득세 공제를 계산하십시오. 이 가상 ACRS 표를 사용하십시오.

연도	공제 가능한 비율
1	15
2	25
3	20
4	20
5	20

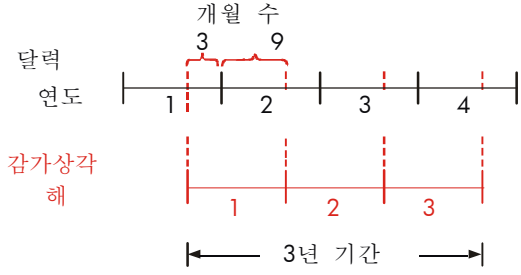
키:	디스플레이:	설명:
FIN DEPRC		DEPRC(감가상각) 메뉴입니다.
25000 BASIS	BASIS=25,000.00	기준을 입력합니다.
15 ACRS%	ACRS%=15.00	표 값, 첫 해입니다.
ACRS	ACRS=3,750.00	첫 해의 공제입니다.

25 ACRS%	ACRS%=25.00	표 값, 둘째 해입니다.
ACRS	ACRS=6,250.00	둘째 해의 공제입니다.
20 ACRS%	ACRS%=20.00	표 값, 셋째 해입니다.
ACRS	ACRS=5,000.00	셋째 해의 공제입니다.

부분 연도 감가상각

자산 인수일이 세금 또는 회계 연도의 시작과 일치하지 않을 경우 첫 해와 마지막 해의 감가상각액에는 만 1년 감가상각의 일부분만 합산됩니다. SL의 경우를 제외하고 중간 해의 감가상각은 전부 합산됩니다. ACRS 방법에는 적용되지 않습니다.

10월에 자산을 인수했으며 3 년에 대해 감가상각하려고 한다고 가정하십시오. 회계 연도는 1 월 1일에 시작됩니다. 그림에서 볼 수 있듯이 이 감가상각 일정은 4 년째의 일부 기간에 영향을 미칩니다. 10 월에서 12 월까지의 3 개월은 ¼년에 해당합니다.



SL 감가상각의 경우 부분 연도 계산이 쉽습니다. SL 값을 계산하고 첫 해에는 해당 값의 ¼, 둘째 및 셋째 해에는 전체, 넷째 해에는 해당 값의 ¾을 사용하면 됩니다.

DB 및 SOYD 감가상각의 경우에는 표에서 볼 수 있듯이 각 해의 감가상각 값이 다릅니다.

달력 연도	감가상각 값
1(10월-12월)	¼ x 첫 해
2	(¾ x 첫 해) + (¼ x 둘째 해)
3	(¾ x 둘째 해) + (¼ x 셋째 해)
4(1월-9월)	¾ x 셋째 해

예: 부분 연도 감가상각. 12,000달러에 구입한 영상 카메라의 유효 기간(수명)이 10년이고 잔존 가액은 500달러입니다. 연수합계법을 사용하여 넷째 해의 감가상각액을 계산하십시오. 첫 감가상각 해는 11개월이었다고 가정합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN DEPRC		DEPRC(감가상각) 메뉴를 표시합니다.
12000 BASIS		알려진 값을 저장합니다.
500 SALV		
10 LIFE		
MORE 3 YR#	YR#=3.00	
SOYD	SOYD=1,672.72	셋째 해의 감가상각을 계산합니다.
÷ 12 = STO 1	139.39	셋째 해의 1개월치 감가상각을 저장합니다.
4 YR# SOYD	SOYD=1,463.64	넷째 해의 감가상각을 계산합니다.
× 11 ÷ 12 =	1,341.67	넷째 해의 11개월치 감가상각을 계산합니다.
+ RCL 1 =	1,481.06	넷째 해의 전체 감가상각을 계산합니다.

10

누계 및 통계

SUM 메뉴는 숫자 집합을 저장하고 통계적으로 분석합니다. 숫자를 입력하면 계산기에 누계가 표시됩니다. 숫자를 *목록*에 입력한 후에는 다음을 수행할 수 있습니다.

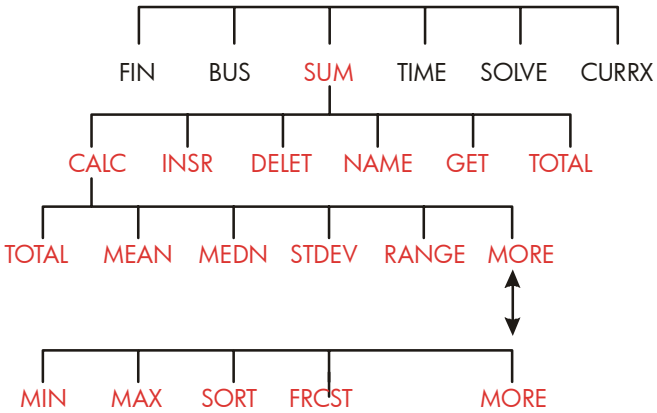
- 평균, 중앙값, 표준 편차 및 범위를 계산합니다.
- 목록에서 가장 큰 숫자와 가장 작은 숫자를 표시합니다.
- 목록을 가장 작은 숫자에서 가장 큰 숫자 순으로 정렬합니다.

숫자 목록이 두 개 있으면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 두 개의 SUM 목록과 네 모델(선형, 지수, 대수, 거듭제곱) 중 하나를 사용하여 곡선 맞춤 및 예측 계산을 수행합니다. 선형 모델에 대한 곡선 맞춤을 *선형 회귀*라고 합니다.
- 가중 평균 및 그룹 표준 편차를 계산합니다.
- 합계 통계를 계산합니다(Σx, Σx^2, Σy, Σy^2, Σxy).

SUM 에 여러 개별적인 숫자 목록을 저장할 수 있습니다.
최대 개수는 사용 가능한 계산기 메모리 크기에 따라 다릅니다.

SUM 메뉴



SUM 메뉴에서는 숫자 목록을 만들고 SUM 목록을 사용하여 계산을 수행합니다.

표 10-1. SUM 메뉴 레이블

메뉴레이블	설명
CALC	CALC(계산) 메뉴에 액세스하여 합계, 평균, 중앙값, 표준 편차, 범위, 최소값, 최대값, 정렬 및 선형 회귀(가중 평균 및 합계 통계 포함)를 계산합니다.
INSR	숫자를 목록에 삽입할 수 있습니다.
DELET	목록에서 숫자를 삭제합니다.
NAME	목록의 이름을 지정할 수 있습니다.
GET	한 이름이 지정된 목록에서 다른 이름이 지정된 목록으로 전환하거나 새 목록을 만들 수 있습니다.
TOTAL	목록에 있는 모든 항목의 합계를 표시합니다.

이 메뉴가 디스플레이에 있는 동안 계산기 줄을 보려면 [INPUT] 을 한 번 누릅니다. 이 경우 숫자 입력에 영향을 주지 않습니다.

계산기 줄이 디스플레이에 있는 동안 이 메뉴를 보려면 [EXIT] 을 누릅니다.

SUM 목록 만들기

숫자 목록의 누계를 유지하거나 데이터 집합에 대해 통계적 계산을 수행하려면 먼저 값의 SUM 목록을 만드십시오.

숫자 입력 및 합계 보기

숫자를 SUM 목록에 입력하려면:

1. SUM 을 누릅니다. 현재 목록이 비어 있으면 ITEM(1)=?가 표시되고, 목록이 비어 있지 않으면 ITEM(2 이상)=?가 표시됩니다. 현재 목록의 *맨 아래*는 다음과 같습니다.

2. 목록이 비어 있으면 채우기 시작합니다(단계 3). 현재 목록이 비어 있지 *않으면* **a** 또는 **b** 를 수행할 수 있습니다.

a. [CLR DATA] YES 를 눌러 목록을 지웁니다(127 페이지 참조).

b. GET *NEW 를 눌러 새 목록을 가져옵니다. 먼저 이전 목록의 이름이 지정되어야 합니다. NAME 을 누르거나 126 페이지를 참조하십시오.

3. 첫 번째 항목, *ITEM(1)*의 값을 입력하고(음수일 경우 [+/-] 누름) [INPUT] 을 누릅니다.* *ITEM(1)*을 더 길게 보려면 [INPUT] 을 눌렀다가 놓습니다.

* 입력하기 전에 숫자를 사용하여 계산을 수행할 수 있습니다. 목록에 영향을 주지는 않습니다. [INPUT] 을 누를 때마다 계산기 줄에 있는 숫자(또는 계산된 식)가 목록에 입력됩니다. MATH(수학) 메뉴를 사용해야 하는 경우에는 [MATH] 를 누르고 계산을 수행한 후에 [EXIT] 을 눌러서 SUM 메뉴로 돌아오면 됩니다.

디스플레이에 *ITEM(1)*이 잠깐 표시된 후에 다음 내용이 표시됩니다.

ITEM(2)=?

TOTAL=*숫자*

TOTAL 은 목록에 있는 모든 숫자(현재까지는 한 숫자)의 업데이트된 임시 *TOTAL* 입니다.

4. *ITEM(2)*를 입력하려면 값을 입력하고 [INPUT] 을 누릅니다. *ITEM(3)*에 대한 프롬프트와 새로 업데이트된 합계가 나타납니다.
5. *ITEM(3), ITEM(4)* 등의 값을 계속 입력합니다. 계산기는 한 항목이 공백(값이 입력되지 않음)으로 남아 있을 때 목록의 끝임을 인식합니다.
6. [ENTER] 을 눌러 목록을 끝내고 SUM 메뉴를 복원합니다. 이제 목록을 수정하거나 목록의 이름을 지정하거나 다른 목록을 가져오거나 통계적 계산을 수행할 수 있습니다.

이러한 지침을 동일하게 사용하여 추가 목록을 입력합니다.

목록 보기 및 수정

특정 목록을 표시하려면 GET 을 사용합니다(127 페이지 참조).

[▲] 및 [▼] 키는 목록에서 한 번에 한 숫자를 위아래로 이동합니다. [⬓▲] 및 [⬓▼]은 목록의 시작 및 끝 부분을 표시합니다.

숫자 변경 또는 지우기. 숫자를 입력한 후 변경하려면: 숫자를 표시하고 새 값을 입력한 다음 [INPUT] 을 누릅니다.

동일한 방법을 사용하여 숫자를 0 으로 지웁니다. [CLR] 또는 [←]를 누르지 마십시오. 계산기 줄이 지워집니다.

숫자를 목록에 삽입. 삽입은 현재 항목 *앞* 또는 *위*에서 발생합니다. INSR 을 누르면 0 항목이 삽입되고 목록의 나머지 부분에 대한 번호가 다시 매겨집니다. 그런 다음 새 값을 입력할 수 있습니다.

예를 들어, *ITEM(6)*이 디스플레이에 있을 경우 INSR 을 누르면 이전에 번호가 매겨진 *ITEM(5)* 및 *ITEM(6)* 사이에 새로운 0 항목이 놓입니다.

목록에서 숫자 삭제. DELET 를 누르면 현재 항목이 삭제됩니다.

예: 수표장 갱신. 5 월 31 일에 수표 계좌의 잔액이 267.82 달러였습니다. 6 월 1 일부터 10 일까지의 거래는 다음과 같습니다.

날짜	거래	금액	날짜	거래	금액
6/1	잔액	267.82	6/3	수표	- 128.90
6/1	입금	837.42	6/7	수표	- 65.35
6/1	수표	- 368.23	6/10	입금	55.67
6/2	수표	- 45.36			

임시 잔액을 계산하여 수표장을 업데이트하십시오.

키:	디스플레이:	설명:
SUM *		
CLR DATA YES	ITEM(1)=?	빈 SUM 목록을 표시합니다.
267.82 INPUT	ITEM(2)=? TOTAL=267.82	시작 잔액을 입력하고 누계를 표시합니다.
837.42 INPUT	ITEM(3)=? TOTAL=1,105.24	6 월 1 일의 임금을 입력합니다.
368.23 +/-		나머지 거래를 입력합니다.
INPUT		
45.36 +/-		
INPUT		
128.90 +/-		
INPUT		
65.35 +/-		

* 현재 목록을 유지하려면 다음 단계를 건너뛰십시오(CLR DATA 누름). 대신 목록에 이름을 지정하고 GET *NEW 를 누릅니다.

[INPUT]		
55.67 [INPUT]	ITEM(8)=?	
	TOTAL=553.07	
[EXIT]	ITEM(8)=?	목록을 종료하고 SUM 메뉴를 다시 표시합니다.

목록의 숫자를 계산기 줄로 복사

목록의 숫자를 계산기 줄에 복사하려면 [▼] 또는 [▲]을 사용하여 숫자를 표시하고 [RCL] [INPUT] 을 누릅니다.

SUM 목록 이름 지정 및 이름 바꾸기

새 목록에는 이름이 없습니다. 목록을 채우기 전이나 후에 이름을 지정할 수 있으며 *반드시* 목록의 이름을 지정해야만 다른 목록을 저장할 수 있습니다.

목록의 이름을 지정하려면:

1. SUM 메뉴에서 NAME 을 누릅니다.
2. ALPHA 메뉴를 사용하여 이름을 입력합니다. ALPHA 및 ALPHA-Edit 메뉴는 30 - 32 페이지에 설명되어 있습니다. 이름을 지우려면 [CLR] 을 누릅니다.
3. [INPUT] 을 누릅니다.

이름은 최대 22 자 길이가 될 수 있으며 + - x ÷ ( ) < > : = *space* *를 제외한 모든 문자를 포함할 수 있습니다.

그러나 이름의 처음 3 - 5 자(문자 너비에 따라 다름)만 메뉴 레이블에 사용됩니다. 메뉴 레이블이 동일하게 표시될 수 있으므로 첫 문자가 같은 이름을 사용하지 마십시오.

현재 목록의 이름 보기. NAME 을 누른 다음 [EXIT] 을 누릅니다.

* SUM 에서는 이러한 예외 문자가 목록 이름에 허용되지만 계산기 함수 SIZES 및 ITEM 에서는 허용되지 않습니다.

다른 목록 시작 또는 가져오기

SUM 을 누를 경우 나타나는 SUM 목록은 마지막으로 사용한 목록입니다.

새 목록을 시작하거나 다른 목록으로 전환하려면 현재 목록을 지우거나 이름을 지정해야 합니다. 이름을 지정한 경우 다음을 수행합니다.

1. GET 을 누릅니다. GET 메뉴에는 *NEW 외에 이름이 지정된 각 목록에 대한 메뉴 레이블이 포함되어 있습니다.
2. 원하는 목록에 대한 키를 누릅니다. *NEW 는 비어 있는 새 목록을 가져옵니다.

SUM 목록 및 해당 이름 지우기

목록의 번호와 이름을 지우려면:

1. 지우려는 목록을 표시한 다음 CLR DATA YES 를 누릅니다. 이렇게 하면 번호가 제거됩니다.
2. 목록에 이름이 지정되어 있으면 ALSO CLEAR LIST NAME?이라고 표시됩니다. 이름을 제거하려면 YES 를 누릅니다. 빈 목록과 함께 이름을 유지하려면 NO 를 누릅니다.

목록에서 한 번에 하나의 값을 제거하려면 DELET 를 사용합니다.

통계 계산 수행(CALC)

숫자 목록을 입력한 다음에는 다음 값을 계산할 수 있습니다.

- **변수가 하나인 경우:** 평균, 중앙값, 표준 편차, 범위, 최소값 및 최대값, 오름차순으로 숫자를 정렬할 수도 있습니다.
- **변수가 두 개인 경우:** *x*-예상치 및 *y*-예상치(*예측*이라고도 함), 서로 다른 유형의 곡선에 대한 상관 계수(*곡선 맞춤*이라고 함), 선의 경사 및 *y*-절편, 합계 통계, 가중 평균 및 그룹 표준 편차를 계산할 수도 있습니다.

한 변수가 있는 계산

CALC 메뉴는 하나의 SUM 목록을 사용하여 다음 통계 값을 계산합니다.

표 10-2. SUM 목록에 대한 CALC 메뉴

메뉴 키	설명
TOTAL	목록에 있는 숫자의 합계를 계산합니다.
MEAN	산술적 평균을 계산합니다.
MEDN	중앙값을 계산합니다.
STDEV	표준 편차를 계산합니다.*
RANG	가장 큰 숫자와 가장 작은 숫자 사이의 차이를 계산합니다.
↓ MORE ↑	
MIN	목록에서 가장 작은 숫자(최소값)를 찾습니다.
MAX	목록에서 가장 큰 숫자(최대값)를 찾습니다.
SORT	목록을 오름차순으로 정렬합니다.
FRCST	곡선 맞춤, 추산, 가중 평균 및 그룹 표준 편차, 합계 통계를 구할 수 있도록 두 개의 변수가 있는 계산을 위한 일련의 메뉴를 표시합니다.

* 계산기는 *샘플* 표준 편차를 계산합니다. 공식에서는 숫자 목록이 보다 큰 전체 데이터 집합의 샘플이라고 가정합니다· 실제로 목록이 전체 데이터 집합일 경우에는 최초 목록의 평균을 계산하여 해당 값을 목록에 넣은 후 표준 편차를 계산함으로써 *실제 모집단 표준 편차*를 계산할 수 있습니다.

예: 평균, 중앙값 및 표준 편차. 운영 중인 상점이 지난 6 개월간 다음과 같은 전화요금 청구서를 받았다고 가정해 보십시오.

월	전화 요금	월	전화 요금
1. 5 월	$340	4. 8 월	$780
2. 6 월	$175	5. 9 월	$245
3. 7 월	$450	6. 10 월	$625

월별 전화요금 청구서의 평균, 중앙값 및 표준 편차를 계산하십시오. 그런 다음 목록에 가장 작은 값을 표시하십시오.

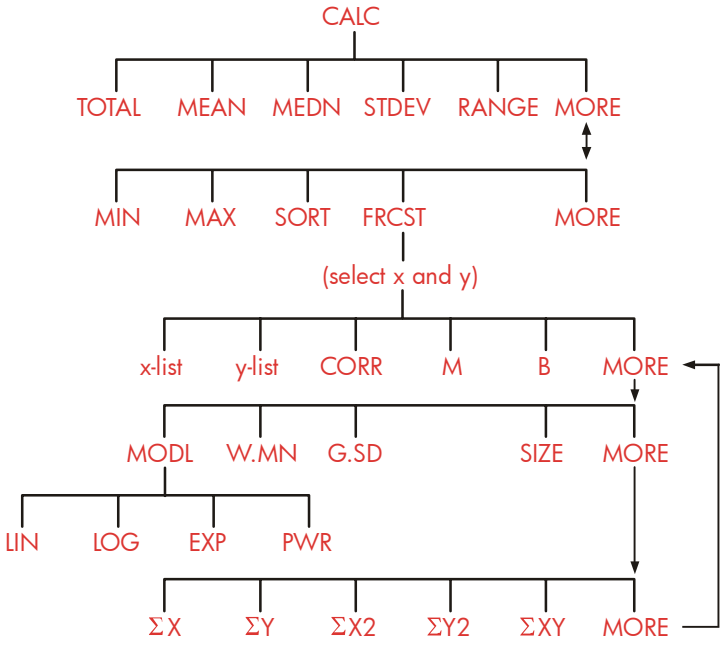
키:	디스플레이:	설명:
SUM		현재 SUM 목록 및 SUM 메뉴 키를 표시합니다.
CLR DATA YES		현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다.
또는		
GET *NEW	ITEM(1)=?	
340 INPUT	ITEM(2)=?	5 월 전화요금 청구서를 저장하고
	TOTAL=340.00	합계를 표시합니다.
175 INPUT	ITEM(3)=?	
	TOTAL=515.00	6 월 청구서를 저장하고 합계를 업데이트합니다.
450 INPUT		7-10 월 전화요금 청구서를 저장하고 누계를 유지합니다.
780 INPUT		
245 INPUT		
625 INPUT	ITEM(7)=?	
	TOTAL=2,615.00	
EXIT CALC	2,615.00	CALC 메뉴를 표시합니다.
MEAN	MEAN=435.83	평균을 계산합니다.
MEDN	MEDIAN=395.00	중앙값을 계산합니다.
STDEV	STDEV=231.55	표준 편차를 계산합니다.

MORE		나머지 CALC 메뉴를 표시합니다.
MIN	MIN=175.00	가장 작은 숫자를 찾습니다.

두 개의 변수가 있는 계산(FRCST)

FRCST 메뉴는 두 개의 SUM 목록을 사용하여 다음과 같은 두 개의 변수가 있는 계산을 수행합니다.

- *x*- 및 *y*-데이터를 선형, 대수, 지수 및 거듭제곱 곡선에 맞춥니다.
- 해당 곡선을 기준으로 예상치를 예측합니다.
- 가중 평균 및 그룹 표준 편차를 계산합니다.
- 합계 통계를 보여 줍니다(Σx, Σx^2, Σy, Σy^2, Σxy 등).



FRCST를 누른 후에 이전에 만든 두 개의 목록을 지정해야 합니다. 하나는 *x*-변수를 위한 것이고, 다른 하나는 *y*-변수를 위한 것입니다. 두 목록은 항목 수가 같아야 합니다.

표 10-3. FRCST 메뉴 레이블

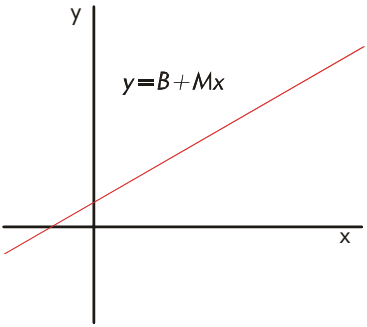
메뉴 레이블	설명
x-변수에 대한 목록 이름, y-변수에 대한 목록 이름	비교할 두 데이터 목록을 지정합니다. 추산에 사용되기도 합니다. *x* 를 저장하고 *y* 를 추산하거나, *x* 를 추산하고 *y* 를 저장합니다. *CURR 은 이름이 지정되지 않은 현재 목록의 메뉴 레이블입니다.
CORR *	*상관 계수*(- 1 에서 + 1 사이의 숫자로서 *x*, *y* 데이터 점이 계산된 곡선과 얼마나 근접하게 일치하는지를 측정함)를 계산합니다.
M *	*M* 을 계산합니다. 선형 모델의 경우 경사에 해당합니다.
B *	*B* 를 계산합니다. 선형 모델의 경우 *y*-절편에 해당합니다.
	↓ MORE
MODL	네 가지 곡선 맞춤 모델(LIN , LOG , EXP 및 PWR) 중에서 선택된 모델을 표시합니다.
W.MN	*y*-목록의 가중치를 사용하여 *x*-값의 가중 평균을 계산합니다.
G.SD	*y*-목록에 지정된 빈도별로 그룹화된 *x*-값 집합의 표준 편차를 계산합니다.
SIZE	두 목록 중 하나에 있는 항목의 수입니다.
	↓ MORE
ΣX	*x*-목록에 있는 항목의 합계입니다.
ΣY	*y*-목록에 있는 항목의 합계입니다.
ΣX2	*x*-목록에 있는 항목의 제곱 합입니다.
ΣY2	*y*-목록에 있는 항목의 제곱 합입니다.
ΣXY	*x*- 및 *y*-목록에 있는 항목의 곱셈 합입니다.

* 비선형 모델의 경우 계산에서는 *변환된* 데이터 값을 사용합니다.

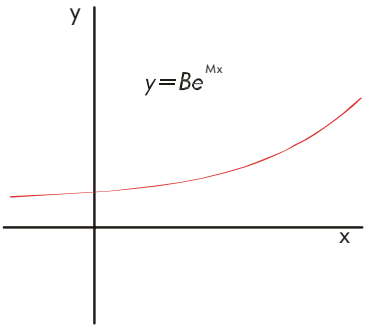
곡선 맞춤 및 예측

곡선 맞춤은 두 변수, *x* 및 *y* 사이의 관계를 찾기 위한 통계적 방법입니다. 이 관계를 바탕으로 주어진 *x*-값을 통해 *y* 의 새 값 그리고 주어진 *y*-값을 통해 *x* 의 새 값을 *예상*할 수 있습니다. 각 SUM 목록에는 한 변수의 숫자(데이터 값)가 들어 있습니다. 네 개의 곡선 맞춤 *모델* 중 하나를 선택할 수 있습니다.*

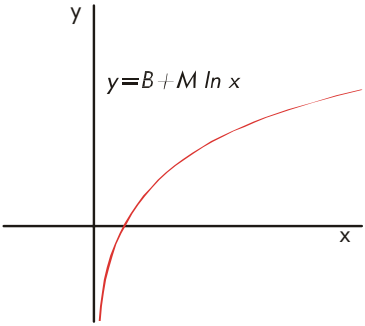
선형 곡선 맞춤 LIN



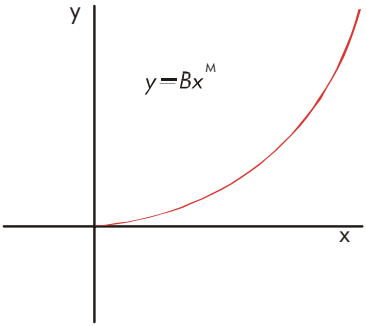
지수 곡선 맞춤 EXP



대수 곡선 맞춤 LOG



거듭제곱 곡선 맞춤 PWR



* 지수, 대수 및 거듭제곱 모델은 표준 선형 회귀에 의해 데이터가 조정될 수 있도록 하는 변환을 통해 계산됩니다. 이러한 변환에 대한 수식이 부록 B 에 나와 있습니다. 대수 모델에는 양의 *x*-값이 필요하고, 지수 모델에는 양의 *y*-값이 필요하고, 거듭제곱곡선에는 양의 *x*- 및 *y*-값이 필요합니다.

곡선 맞춤 및 예측을 수행하려면:

1. 두 SUM 목록에 데이터를 입력합니다. 하나는 *x*-값을 위한 것이고, 다른 하나는 *y*-값을 위한 것입니다. 항목의 쌍이 맞도록 각 목록의 항목 수가 같아야 합니다.
2. SUM 메뉴에서 CALC MORE FRCST 를 눌러 SUM 목록 이름의 메뉴를 표시합니다. 달리 이름을 지정하지 않은 한, 현재 목록의 레이블은 *CURR 입니다.
3. 메뉴 키를 눌러 *x*-값 목록을 선택합니다(*독립 변수*).
4. *y*-값 목록을 선택합니다(*종속 변수*).
5. FRCST 메뉴가 표시됩니다. 마지막으로 사용된 곡선 맞춤 모델의 이름이 디스플레이에 표시됩니다. 다른 모델을 선택하려면 MORE MODL 을 누른 후 해당 모델의 메뉴 키를 누릅니다.

6. 곡선 맞춤 결과를 계산하려면 CORR, M 및 B 를 누릅니다.
7. 값을 예측(예상)하려면

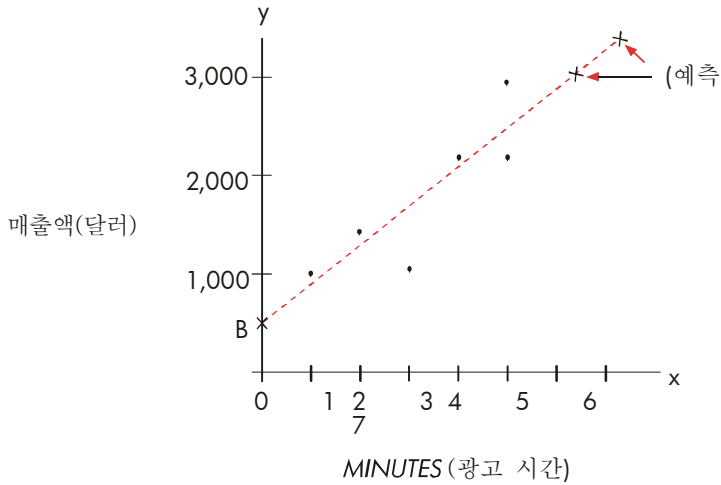
   a. 알고 있는 값을 입력하고 해당 변수의 메뉴 키를 누릅니다.

   b. 값을 예측할 변수의 메뉴 키를 누릅니다.

예: **곡선 맞춤.** BJ's Dahlia Garden 은 지역 라디오 방송국을 통해 광고하고 있습니다. 지난 6 주 동안 이 가게의 사장, BJ 는 구입한 광고 시간(분)과 그 주의 매출을 기록해 왔습니다.

	라디오 광고 시간 (x-값, 분 단위)	매출액 (y-값, 매출)
1 주차	2	$1,400
2 주차	1	$ 920
3 주차	3	$1,100
4 주차	5	$2,265
5 주차	5	$2,890
6 주차	4	$2,200

BJ 는 라디오 광고량과 주간 매출 사이에 비례 관계가 있는지를 파악하고자 합니다. 확실한 비례 관계가 있는 경우 BJ 는 이 관계를 통해 매출을 예측하고자 합니다. 데이터의 그래프는 다음과 같은 모습입니다.



키:	디스플레이:	설명:
SUM		현재 SUM 목록 및 SUM 메뉴 키를 표시합니다.
CLR DATA		현재 목록을 지웁니다.
YES	ITEM(1)=?	
2 INPUT 1 INPUT 3 INPUT 5 INPUT 5 INPUT 4 INPUT		분 단위 광고 시간(*x*-값)을 SUM 목록에 저장합니다.
	ITEM(7)=? TOTAL=20.00	
EXIT NAME	TYPE A NAME:[INPUT]	
MINUTES INPUT	ITEM(7)=?	이 목록에 이름을 지정합니다. ALPHA 메뉴를 사용하려면 30 페이지를 참조하십시오.

두 번째 목록을 입력하고 이름을 지정합니다.

GET *NEW	ITEM(1)=?	새로운 빈 목록을 가져옵니다.
1400 INPUT 920 INPUT 1100 INPUT 2265 INPUT 2890 INPUT 2200 INPUT		두 번째 SUM 목록에 주간 매출(*y*-값)을 저장합니다.
	ITEM(7)=? TOTAL=10,775.00	
EXIT NAME	TYPE A NAME:[INPUT]	
SALES INPUT	ITEM(7)=?	*y*-목록에 이름을 지정합니다.
CALC MORE FRCST	SELECT X VARIABLE	곡선 맞춤을 위해 목록을 식별합니다.

MINU	SELECT Y VARIABLE	*MINUTES* 를 *x*-목록으로,
SALES	LINEAR *	*SALES* 를 *y*-목록을 선택하고 현재 곡선 맞춤 모델을 나타내고 FRCST 메뉴를 표시합니다.
CORR	CORR=0.90	선형 모델의 상관 계수입니다.

위에서 계산한 상관 계수는 BJ 가 인정할 수 있는 수준입니다. 선형 모델을 사용하여 매주 7 분씩 광고할 경우 어느 정도의 매출을 올릴 수 있는지 예상해 보십시오.

7 MINU	MINUTES=7.00	변수 *MINUTES* 에 7 을 저장합니다.
SALES	SALES=3,357.38	라디오에서 7 분 광고할 경우의 매출을 예측합니다.

BJ 가 3,000 달러의 매출을 달성하려면 몇 분 동안 광고를 내보내야 합니까?

3000 SALES MINU	MINUTES=6.16	3,000 달러의 매출을 올리기 위해서는 6 분 정도 광고를 내보내야 합니다.†

* 여기에 이름이 지정되어 있는 모델이 원하는 모델이 아닌 경우에는 MORE MODL 을 누르고 원하는 모델을 선택합니다.

† *SALES* 가 독립(*x*) 변수이고 *MINUTES* 가 종속(*y*) 변수일 경우에는 결과가 이와 다릅니다.

가중 평균 및 그룹 표준 편차

한 목록(*x*)에 있는 데이터가 다른 목록(*y*)에 있는 데이터에 의해 가중치가 적용되거나 빈도별로 그룹화될 수 있습니다. 가중 데이터의 평균과 그룹화된 데이터의 표준 편차를 계산하려면

1. 데이터 값(*x*-변수)을 SUM 목록에 입력합니다.
2. 해당하는 가중치 또는 빈도(*y*-변수)를 다른 목록에 입력합니다. *G.SD* 를 계산하려면 *y*-값이 정수여야 합니다.
3. SUM 메뉴에서 CALC MORE FRCST 를 눌러 SUM 목록 이름의 메뉴를 표시합니다. 달리 이름을 지정하지 않은 한, 현재 목록은 *CURR 입니다.
4. x-값 목록에 대한 메뉴 키를 누릅니다.
5. 가중치(또는 빈도)가 있는 목록을 선택합니다(*y*).
6. 가중 평균을 계산하려면 MORE W.MN 을 누릅니다.
7. 그룹 표준 편차를 계산하려면 G.SD 를 누릅니다.

예: 가중 평균. 266 개의 방이 있는 임대 아파트에서 임대료에 대한 설문 조사를 벌인 결과, 그 중 54 개는 매달 200 달러, 32 개는 매달 205 달러, 88 개는 210 달러, 92 개는 216 달러였습니다. 평균 월 임대료는 얼마이고 표준 편차는 어떻게 됩니까?

두 개의 SUM 목록을 만드십시오. RENT 라고 하는 첫 번째 목록은 숫자 200, 205, 210, 216 을 이 순서대로 포함하고 있어야 합니다. 두 번째 목록은 이름이 지정되지 않아도 되며 숫자 54, 32, 88, 92 를 이 순서대로 포함하고 있어야 합니다.

키:	디스플레이:	설명:
SUM		
▬ CLR DATA YES		현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다.
또는		
GET *NEW	ITEM(1)=?	
200 INPUT 205 INPUT 210 INPUT		임대료를 목록에 저장합니다.

216 [INPUT]	ITEM(5)=? TOTAL=831.00	
[EXIT] [NAME]		이 목록에 RENT 라는 이름을 지정합니다.
RENT [INPUT]	ITEM(5)=?	(ALPHA 메뉴를 사용하려면 30 페이지를 참조하십시오.)
[GET] [*NEW]	ITEM(1)=?	새로운 빈 목록을 가져옵니다.
54 [INPUT] 32 [INPUT] 88 [INPUT]		두 번째 목록에 빈도를 저장합니다.
92 [INPUT]	ITEM(5)=? TOTAL=266.00	
[EXIT] [CALC]		모든 SUM 목록의 이름을
[MORE] [FRCST]	SELECT X VARIABLE	표시합니다.
[RENT]	SELECT Y VARIABLE	*RENT* 를 *x*-목록으로 지정합니다.
[*CURR]	LINEAR	현재의 이름이 없는 목록을 *y*-목록으로 지정하고 FRCST 메뉴를 표시합니다. 모델 유형은 무시합니다.
[MORE] [W.MN]	W.MN=209.44	평균 월 임대료입니다.
[G.SD]	G.SD=5.97	임대료의 표준 편차입니다.

합계 통계

계산기에서 제공하는 것 외의 다른 통계적 계산을 수행하고자 할 경우에 합계 값이 유용합니다. Σx, Σx^2, Σy, Σy^2, $\Sigma(xy)$ 및 n(두 목록 중 하나에 있는 요소의 수)을 계산하려면

1. FRCST 메뉴를 표시하고 134 페이지에 있는 설명의 단계 1–4 에 설명된 대로 *x*- 및 *y*-목록을 선택합니다. 한 데이터 목록의 합계 통계만 계산하려면 *x* 와 *y* 모두에 대해 동일한 목록을 지정합니다.

2. *n* 을 보려면 MORE SIZE 를 누릅니다.
3. MORE 를 다시 눌러 합계 메뉴가 표시하고 원하는 값의 메뉴 레이블을 누릅니다.

SUM 데이터를 사용하여 다른 계산 수행

CALC 메뉴에 있는 계산 외에 SUM 데이터를 사용하여 다른 통계적 계산을 수행하려면 고유한 계산기 수식을 작성하면 됩니다. SUM 목록에 저장된 데이터에 액세스할 수 있는 계산기 함수가 있고 특정 목록에 저장된 값의 일부 또는 전부를 결합할 수 있는 합계 함수가 있습니다.

12 장에서 "계산기에서 CFLO 및 SUM 목록 액세스"를 참조하십시오.

11

시간, 약속 및 날짜 계산

계산기의 TIME 메뉴에는 시계와 달력이 있습니다. 12 시간제 또는 24 시간제 시계 그리고 월-일-년 또는 일-월-년 달력을 선택할 수 있습니다. 다음을 수행할 수 있습니다.

- 선택적인 메시지와 함께 알람을 설정하는 약속을 기록합니다.
- 특정 날짜의 요일을 확인합니다.
- 360 일 달력, 365 일 달력 또는 실제 달력을 사용하여 두 날짜 간의 일수를 계산합니다.

시간 및 날짜 보기

시간 및 날짜를 보려면 MAIN 메뉴에서 TIME 을 누르십시오.

시간 및 날짜를 덮어쓴 경우에는 CLR 을 눌러서 디스플레이에 복원할 수 있습니다.

TIME 메뉴

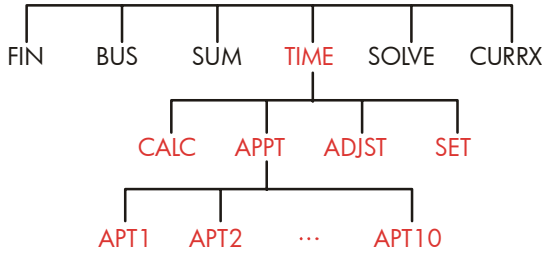


표 11-1. TIME 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
CALC	요일 및 기타 날짜 계산을 수행하기 위한 CALC 메뉴를 표시합니다.
APPT	약속을 설정하고 보기 위한 APPT 메뉴를 표시합니다.
ADJST	시계 설정을 조정하기 위한 ADJST 메뉴를 표시합니다.
SET	시간 및 날짜를 설정하고 시간 및 날짜 형식을 선택하기 위한 SET 메뉴를 표시합니다.

시간 및 날짜 설정(SET)

표 11-2. SET 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
DATE	표시된 숫자로 날짜를 설정합니다(*MM.DDYYYY* 또는 *DD.MMYYYY*).
TIME	표시된 숫자로 시간을 설정합니다(*HH.MMSS*).
A/PM	AM 과 PM 을 전환합니다(12 시간제 시계).
M/D	월/일/년과 일.월.년 형식을 전환합니다.
12/24	12 시간제와 24 시간제 시계 형식을 전환합니다.
HELP	시계의 날짜 및 시간을 입력하기 위한 형식을 표시합니다.

시간을 설정하려면:

1. TIME SET 을 눌러 SET 메뉴를 표시합니다.
2. 현재 형식에 맞는 올바른 시간을 입력합니다(A 또는 P는 12 시간제 시계를 나타냄). 예를 들어, 오후 9:08:30 의 경우 12 시간제 시계에서는 9.0830, 24 시간제 시계에서는 21.0830 을 입력합니다.
3. TIME 을 눌러 새 시간을 설정합니다.
4. 12 시간제의 경우: A/PM 을 눌러 AM 과 PM 을 전환합니다.

날짜를 설정하려면:

1. 현재 형식에 맞는 올바른 날짜를 입력합니다. 예를 들어, 2003 년 4 월 3 일의 경우 월/일/년 형식에서는 4.032003, 일.월.년 형식에서는 3.042003 을 입력합니다.
2. DATE 를 누릅니다.

예: 날짜 및 시간 설정. 날짜 및 시간을 2003 년 4 월 5 일 오후 4:07 으로 설정합니다.

키:	디스플레이:	설명:
SET		SET 메뉴를 표시합니다.
4.052003		날짜를 설정합니다.
DATE	SAT 04/05/03 *time*	
4.07 TIME		시간을 설정합니다.
A/PM	SAT 04/05/03 04:07:xxP	필요한 경우 A/PM 을 누릅니다.

시간 및 날짜 형식 변경(SET)

SET 메뉴를 사용하여 시간 및 날짜 형식을 변경합니다. 12 시간제와 24 시간제 시계를 전환하려면 12/24 를 누릅니다. 월/일/년과 일.월.년 달력을 전환하려면 M/D 를 누릅니다.

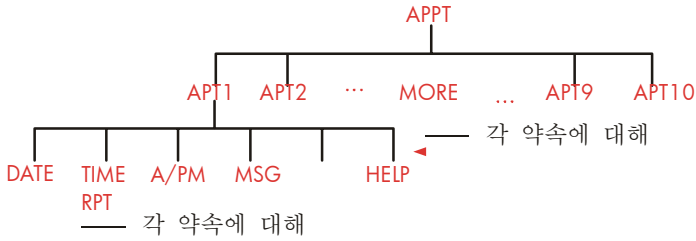
시계 설정 조정(ADJST)

ADJST 메뉴는 시간 설정에서 시, 분, 초 단위를 앞으로 또는 뒤로 조정합니다.

1. TIME ADJST 를 누릅니다.
2. 올바른 시간이 표시될 때까지 해당 메뉴 키를 누릅니다. 예를 들어, 현재 시간 설정이 오전 11:20:*xx* 인 경우(초는 무시) +HR 을 두 번 누르면 시간이 오후 1:20 으로 바뀝니다. 그런 다음 -MIN 을 세 번 누르면 시간이 오후 1:17 으로 바뀝니다.

약속(APPT)

최대 10 개의 약속을 각각 알람과 함께 기록할 수 있습니다. 약속에 메시지가 들어 있을 수 있습니다. *반복 약속*(정기적으로 반복되는 약속)을 만들 수도 있습니다.



약속 보기 또는 설정(APT1-APT10)

표 11-3. 약속을 설정하기 위한 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
DATE	약속 날짜를 설정합니다.
TIME	약속 시간을 설정하고 현재 날짜를 자동으로 입력합니다(기존 약속 날짜가 이미 지난 날짜인 경우).
A/PM	12 시간제 시계에 대해 AM 또는 PM 을 설정합니다.
MSG	ALPHA 메뉴와 기존 메시지를 모두 표시합니다.
RPT	기존 반복 간격과 반복 간격을 변경하기 위한 메뉴를 표시합니다.
HELP	날짜 및 시간을 입력하기 위한 형식을 표시합니다.

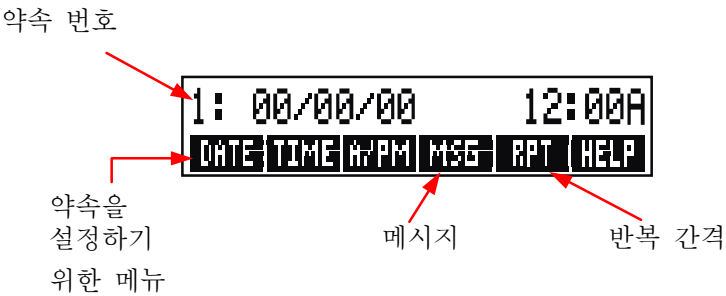
약속을 설정하기 전에 현재 날짜 및 시간을 설정해야 합니다. 143 페이지의 “날짜 및 시간 설정(SET)”을 참조하십시오.

약속을 설정하거나 현재 설정을 보려면:

1. TIME 을 누른 다음 APPT 를 누릅니다. 어떤 약속(1-10 번호가 지정됨)이 *설정*되어 있고 어떤 약속이 *만료*(확인 안 함 알람과 함께 만료됨)되었는지가 표시됩니다.

MORE 를 누르면 6 번에서 10 번까지의 약속에 대한 상태 및 메뉴 레이블이 표시됩니다.

2. APT1 에서 APT10 사이의 메뉴 키를 누릅니다. 현재 약속이 있으면 표시되고 약속을 설정하기 위한 메뉴 레이블이 나타납니다.
3. 옵션: CLR DATA 를 눌러 이전 정보를 제거합니다.



4. **약속 시간 설정:** 12 시간제 또는 24 시간제를 알맞게 사용합니다. 시간을 *HH.MM* 형태의 숫자로 입력합니다. 예를 들어, 오후 2:25 은 2.25(12 시간제) 또는 14.25(24 시간제)가 됩니다.
   TIME 을 누릅니다. 기존 날짜가 과거 날짜이거나 지워진 경우에는 *날짜가 자동으로 현재 날짜로 설정됩니다.*
   12 시간제의 경우: A/PM 을 눌러 AM 과 PM 을 전환합니다.
5. **약속 날짜 설정:** 날짜를 현재 날짜 형식으로 입력합니다. 예를 들어, 2003 년 10 월 4 일을 10.042003(월/일/년 형식) 또는 4.102003(일.월.년 형식)으로 입력합니다. DATE 를 누릅니다.
   약속이 오늘 날짜로부터 1 년 이내이면 연도를 생략할 수 있습니다.

6. **약속 메시지(옵션):** 메시지를 설정, 변경 또는 단순히 보려면 MSG 를 누릅니다. 메시지를 입력합니다(ALPHA 메뉴 사용에 대해서는 30 페이지 참조). 메시지는 최대 22 자로 제한됩니다. 입력을 마쳤으면 INPUT 을 누릅니다. EXIT 을 누르면 변경 내용이 취소되고 원래 메시지가 유지됩니다.
7. **반복 간격(옵션):** 반복 간격을 설정하거나 보거나 변경하려면 RPT 를 누릅니다. 정수를 입력하고 적절한 키를 누릅니다. 예를 들어, 2 DAY 는 이틀에 한 번씩 같은 시간에 약속이 수행되도록 합니다. 90 MIN 은 반복 간격을 1½시간으로 설정합니다. NONE 은 약속을 일회성으로 설정합니다. 반복 간격의 길이를 최대 104 주로 지정할 수 있습니다(728 일, 17,472 시간 등).
8. 설정을 마쳤으면 EXIT 을 눌러 APPT 메뉴로 돌아갑니다. 방금 설정한 약속이 SET:1과 같이 기록됩니다. 해당 메뉴 키 (예: APT1)를 눌러 약속을 확인할 수 있습니다.

CLR 은 다른 작업에서 약속의 시간 및 날짜를 덮어쓴 경우 약속의 시간 및 날짜를 복원합니다.

약속 확인

약속을 확인하고 메시지를 지우려면 경고음이 들리는 동안 아무 키(▬ 제외)나 누르십시오. 20 초 내에 확인되지 않는 약속은 만료됩니다.

약속이 "확인"되면 계산기가 꺼져 있는 경우에도 알람이 경고음을 내보내기 시작하며 알람 표시((●))가 나타납니다. 메시지가 있는 경우 메시지가 표시되고, 메시지가 없으면 시간과 날짜가 표시됩니다.

* 약속이 확인될 때 계산기에서 복잡한 계산을 수행 중이면 알람 표시가 켜지고 계산기 경고음이 한 번 울립니다. 계산이 완료되면 알람이 꺼집니다.

† 경고음을 억제하거나 약속에 대해서만 울리도록 제한할 수 있습니다.

36 페이지의 “경고음설정 및 해제”를 참조하십시오.

확인 안 된 약속

알람이 울리는 동안 확인되지 않는 약속은 만료됩니다. 알람 표시는 계속 켜져 있습니다.

만료된 약속을 확인하려면:

1. TIME APPT 를 누릅니다.
2. 만료된 약속에 대한 메뉴 키를 누릅니다.
3. ENTER 을 눌러 APPT 메뉴로 돌아갑니다. 확인된 약속은 더 이상 만료된 약속 목록에 나타나지 않습니다.

반복 약속은 만료되어 있는 동안 비활성화되기 때문에 만료된 약속을 확인하기 전까지는 수행되지 않습니다.

약속 지우기

약속을 취소하거나 반복 약속을 제거하려면 약속을 *지워야* 합니다. 약속을 지우면 날짜와 시간이 00/00/00, 12:00 AM 으로 바뀌고 메시지와 반복 간격이 제거됩니다.

약속을 지우려면 해당 약속의 메뉴 레이블을 누르고 CLR DATA 를 누릅니다.

10 개 약속을 모두 지우려면 APPT 메뉴(APT1 , APT2 등이 있는 메뉴)를 표시하고 CLR DATA YES 를 누릅니다.

예: 약속 지우기 및 설정. 오늘은 2003 년 4 월 20 일 일요일입니다. 스태프 회의를 잊지 않도록 약속 #4 가 매주 화요일 오후 2:15 에 수행되도록 설정하고자 합니다. 12 시간제와 월/일/년 날짜 형식을 사용한다고 가정하십시오.

키:	디스플레이:	설명:
TIME APPT		약속 #4 의 설정을

RPT4		표시합니다.
CLR DATA	4: 00/00/00 12:00A	약속 #4 를 지웁니다.
2.15 TIME	4: SUN 04/20/03 2:15A	약속 시간을 저장하고 현재 날짜를 제공합니다.
A/PM	4: SUN 04/20/03 2:15P	약속 시간을 PM 으로 설정합니다.
4.22 DATE	4: TUE 04/22/03 2:15P	약속 날짜를 저장합니다.
MSG STAFF INPUT	4: TUE 04/22/03 2:15P	메시지: "스태프"를 입력합니다.
RPT	RPT=NONE	RPT 메뉴를 표시합니다.
1 WEEK	RPT=1 WEEK(S) 4: TUE 04/22/03 2:15P	반복 간격을 설정합니다.
EXIT	SET:4	APPT 메뉴로 돌아갑니다. 약속 4 가 "설정"되었습니다.

날짜 계산(CALC)

CALC 메뉴는 날짜 계산을 수행합니다.

- 날짜의 요일을 확인합니다.
- 세 가지 계산기(실제, 365 일 또는 360 일) 중 하나를 사용하여 날짜 간의 일수를 확인합니다.
- 특정 날짜에서 일정 일수를 더하거나 빼서 새 날짜를 구합니다.

날짜 계산을 위한 달력은 1582 년 10 월 15 일에서 9999 년 12 월 31 일까지 진행됩니다.

CALC 메뉴를 표시하려면 TIME 을 누르고 CALC 를 누릅니다.

표 11-4. 날짜 계산을 위한 CALC 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
DATE1 DATE2	날짜를 저장하거나 계산합니다. 요일도 표시합니다. 연도를 생략하면 계산기에서 현재 연도가 사용됩니다.
DAYS	*DATE1* 과 *DATE2* 사이의 *실제* 일수를 저장하거나 계산하고, 윤년을 인식합니다.
360D	360 일 달력(한 달 30 일)을 사용하여 *DATE1* 과 *DATE2* 사이의 일수를 계산합니다.
365D	365 일 달력을 사용하여 *DATE1* 과 *DATE2* 사이의 일수를 계산하고, 윤년을 무시합니다.
TODAY	바로 가기: 현재 날짜를 호출합니다. 호출된 현재 날짜는 *DATE1* 또는 *DATE2* 에 저장될 수 있습니다.

CALC 메뉴가 표시되어 있는 동안 [CLR DATA] 를 눌러 지울 때까지 계산기에서는 TIME CALC 변수 *DATE1*, *DATE2*, *DAYS* 의 값을 유지합니다.

현재 변수에 저장된 값을 보려면 [RCL] *메뉴 레이블*을 누릅니다.

요일 확인

날짜의 요일을 확인하려면 해당 날짜를 입력하고 DATE1 또는 DATE2 를 누릅니다.

날짜 간의 일수 계산

두 날짜 간의 일수를 계산하려면:

1. 첫 번째 날짜(오늘 날짜의 경우 TODAY 사용)를 입력하고 DATE1 을 누릅니다.

2. 두 번째 날짜를 입력하고 DATE2 를 누릅니다.
3. DAYS , 360D 또는 365D 를 눌러 해당 달력으로 일수를 계산합니다.

예: 두 날짜 간의 일수 계산. 2003 년 4 월 20 일에서 2040 년 8 월 2 일까지의 일수를 실제 달력 및 365 일 달력을 모두 사용하여 계산하십시오. 날짜 형식은 월/일/년이라고 가정합니다.

키:	디스플레이:	설명:
TIME CALC		CALC 메뉴를 표시합니다.
4.202003 DATE1	DATE1= 04/20/2003 SUN	2003 년 4 월 20 일을 첫 번째 날짜로 저장하고 해당 요일을 표시합니다.
8.022040 DATE2	DATE2 =08/02/2040 THU	2040 년 8 월 2 일을 두 번째 날짜로 저장합니다.
DAYS	ACTUAL DAYS= 13,619.00	두 날짜 사이에 있는 실제 일수를 계산합니다.
365D	365 DAYS=13,609.00	365 일 달력을 기준으로 두 날짜 간의 일수를 계산합니다.

과거 또는 미래 날짜 계산

다른 날짜로부터 특정 일수가 지난 후의 날짜를 계산하려면:

1. 알고 있는 날짜(오늘 날짜의 경우 TODAY 사용)를 입력하고 DATE1 을 누릅니다.
2. 일수를 입력합니다. 찾으려는 날짜가 알고 있는 날짜보다 과거 날짜인 경우에는 이 숫자가 음수여야 합니다. DAYS 를 누릅니다.

3. DAYS 를 누릅니다.

이 계산은 항상 실제 달력을 사용합니다.

예: 미래 날짜 확인. 2003 년 2 월 9 일에 한 부동산에 대한 120 일 옵션을 구매했습니다. 만료일을 계산하십시오. 날짜 형식은 월/일/년이라고 가정합니다.

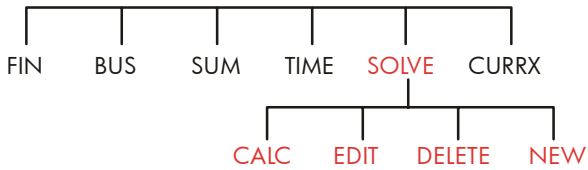
키:	**디스플레이:**	**설명:**
TIME CALC		CALC 메뉴를 표시합니다.
2.092003		2003 년 2 월 9 일을 저장합니다.
DATE1	DATE1= 02/09/2003 SUN	
120 DAYS	ACTUAL DAYS=120.00	남은 일수를 저장합니다.
DATE2	DATE2= 06/09/2003 MON	만료일(*DATE2*)을 계산합니다.

12

수식 계산기

수식 계산기(SOLVE 메뉴)는 입력된 수식을 저장하고 이를 위한 메뉴를 만듭니다. 이러한 메뉴를 사용하여 계산을 수행할 수 있습니다. 계산 모드(ALG 또는 RPN)에 관계없이 계산기 수식을 대수 형태로 입력하십시오.

계산기는 여러 수식을 저장할 수 있습니다. 수식의 수와 길이는 사용 가능한 메모리 양에 의해서만 제한됩니다. 수식은 *목록*에 저장됩니다.



계산기 예: 판매 예측

판매 예측을 수행하는 것이 업무에 포함되며 이러한 예측이 새 정보를 바탕으로 개정된다고 가정하십시오. 예를 들어,

- 제품 가격 변동이 판매에 영향을 미치는 비율은 *A*%로 예측됩니다.
- 영업 인력 교육의 변화가 판매에 영향을 미치는 비율은 *B*%로 예측됩니다.
- 경쟁업체의 신제품이 판매에 영향을 미치는 비율은 *C*%로 예측됩니다.

어떤 방법으로 계산하든 간에(직접 손으로 계산하는 경우에도) 다음 수식을 사용하면 쉽게 계산할 수 있습니다.

다음 예측 = 이전 예측 + 이전 예측의 변화
= 이전 예측 + (예상되는 백분율 변화
x 이전 예측)

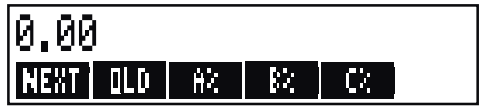
또는

NEXT = *OLD* + ((*A*% + *B*% + *C*%) ÷ 100 x *OLD*)

SOLVE 및 ALPHAbetic 메뉴를 사용하여 이 수식을 다음과 같이 입력할 수 있습니다.

NEXT=OLD+(A%+B%+C%)÷100×OLD

그런 다음 [INPUT] [CALC] 를 눌러 모든 변수의 레이블을 포함하는 이 메뉴를 자동으로 만들 수 있습니다.*



각 메뉴 레이블은 *변수*를 나타냅니다. 다른 메뉴 및 해당 기본 변수를 사용하는 것과 동일한 방법으로 이러한 메뉴 레이블을 사용하여 값을 저장하고 계산할 수 있습니다.

계산기 수식 입력. 이 수식을 입력하려면 ALPHA 메뉴를 사용해야 합니다. ALPHAbetic 메뉴에 익숙하지 않으면 30 페이지의 "단어 및 문자 입력"을 참조하십시오.

키:	디스플레이:	설명:
SOLVE NEW	TYPE EQUATION: [INPUT]	SOLVE 메뉴를 표시한 다음 ALPHA 메뉴를 표시합니다.
NEXT [=] OLD		수식이 너무 길어서

* 계산기는 산술 순서(+, – 이전에 ×, ÷)를 따르므로 두 번째 괄호 집합(*A*% 앞과 두 번째 *OLD* 뒤)은 필요하지 않습니다. 165 페이지의 "계산 순서"를 참조하십시오.

[+] [(] A [%] [+] B [%] [+] C [%] [)] [÷] 100 [×] OLD	…D+(A%+B%+C%) ÷100×OLD	다 표시할 수 없습니다.
[INPUT]	NEXT=OLD+ (A%+B%+C%)÷1…	수식을 목록에 입력합니다.
EDIT -->> -->>	…D+(A%+B%+C%) ÷100×OLD	전체 수식의 보기를 제어합니다.
[EXIT]	NEXT=OLD+ (A%+B%+C%)÷1…	SOLVE 메뉴를 표시합니다.

계산기를 사용하여 계산. 한 제품의 지난달 예측 판매량은 2,000 개였습니다. 그런데 지난달에 이 예측에 영향을 주는 세 가지 시장 변화가 있었습니다. A) 제품 가격이 인하되어서 20%의 판매 증가가 예상됩니다. B) 중요한 영업 인력 교육 프로그램이 시작되어서 5%의 판매 증가가 예상됩니다. C) 경쟁업체가 신제품을 출시하여 15%의 판매 감소가 예상됩니다. 다음 달의 새로운 예측을 계산하십시오.

메뉴 레이블:	**디스플레이:**	**설명:**
CALC	VERIFYING EQUATION	수식이 올바른지 확인합니다. 이 수식에 대한 메뉴 레이블이 있는 계산기 메뉴를 만듭니다.
2000 OLD	OLD=2,000.00	이전 예측을 저장합니다.
20 A%	A%=20.00	가격 인하가 판매에 미치는 영향을 저장합니다.
5 B%	B%=5.00	영업 인력 교육이 판매에 미치는 영향을 저장합니다.

15 [+/−] C%	C%=-15.00	경쟁업체의 신제품이 판매에 미치는 영향을 저장합니다.
NEXT	NEXT=2,200.00	다음 달에 대한 새로운 예측을 계산합니다.

사장이 다음 달의 예측 판매량을 2,300 개로 잡고자 한다고 가정하십시오. *A*% 또는 *C*%에는 영향을 줄 수 없지만 영업 교육 프로그램을 통해 *B*%에는 영향을 줄 수 있습니다. 예측 판매량이 2,300 개가 되기 위해서는 *NEXT*에 대해 B%가 얼마가 되어야 하는지 계산하십시오. 변경한 하나의 값만 다시 입력하면 됩니다.

키:	디스플레이:	설명:
2300 NEXT	NEXT=2,300.00	
B%	B%=10.00	교육 프로그램이 판매를 10% 증가시켜야 새로운 예측 판매량이 2,300 개가 됩니다.

SOLVE 메뉴

계산기 목록이 비어 있으면 SOLVE를 누를 때 수식을 입력하라는 메시지가 나타납니다.

계산기 목록이 비어 있지 않으면 *현재 수식*, 즉 마지막으로 입력하거나 선택한 수식이 나타납니다.

▲, ▼, ⬓▲ 및 ⬓▼을 누르면 목록 안에서 이동합니다.

표 **12-1. SOLVE 메뉴 레이블**

메뉴 레이블	설명
CALC	현재 수식을 확인하고 이 수식에 대한 메뉴 레이블을 만듭니다. 계산을 수행하기 전에 필요합니다.
EDIT	현재 수식을 변경할 수 있도록 ALPHA-Edit 메뉴(31 페이지)에 액세스합니다. 긴 수식의 경우 화살표 키를 사용하여 디스플레이에 보이지 않는 부분을 확인할 수 있습니다.
DELET	현재 수식을 삭제하거나 해당 변수(즉, 변수를 위해 메모리에 할당된 공간)만 삭제합니다.
NEW	새 수식을 입력할 수 있습니다.

계산기에서 특정 수식을 사용하여 작업하는 동안에는 해당 수식 고유의 메뉴가 디스플레이에 나타납니다. 기본 SOLVE 메뉴를 가져오려면 [EXIT] 을 누르십시오.

수식 입력

계산기 목록에 입력하려면:

1. SOLVE NEW 를 누릅니다. (목록의 맨 아래에 새 항목을 삽입하려면 [▼][)]을 누릅니다.)
2. ALPHA 메뉴를 사용하여 문자를 입력하고(30 페이지 참조) 일반 키보드를 사용하여 숫자 및 산술 연산자(+, =, y_x 등)를 입력합니다. 잘못 입력한 경우에는 [◀]을 사용하여 마지막 한 칸을 지우거나 [CLR] 을 사용하여 처음부터 다시 시작합니다. 또는 [EXIT] 을 눌러 ALPHA-Edit 메뉴를 불러옵니다.
3. [INPUT] 을 눌러 수식을 저장합니다.
4. CALC 를 눌러 수식이 올바른지 확인하고 해당 메뉴 레이블을 만듭니다. 이제 계산을 시작할 수 있습니다.

CALC 를 누르면 계산기에 다음과 같이 표시됩니다.

VERIFYING EQUATION…

이 메시지는 계산기에서 수식이 수학적으로 올바른지를 확인하는 동안 표시됩니다. 그러나 계산기에서 수식이 *사용자의* 문제를 해결하기에 알맞은지를 확인할 수 있는 방법은 없습니다. 수식을 계산할 수 없으면 계산기에 다음 내용이 간단히 표시됩니다.

INVALID EQUATION

그리고 계산기가 해석할 수 없는 첫 번째 문자에서 커서가 깜박입니다. 실수한 부분이 다른 곳에 있을 수도 있지만 커서가 깜박이는 곳에서부터 살펴보기 시작하는 것이 좋습니다. 그곳에서 계산기가 더 이상 진행할 수 없기 때문입니다. 변경할 수 있도록 ALPHA-Edit 메뉴가 나타납니다.
입력 실수를 하지 않았는지 그리고 166 페이지의 "수식에서 표시할 수 있는 항목"에 있는 수식 작성 규칙을 따랐는지 확인하십시오.

수식이 아닌 항목도 INPUT 을 누를 때 저장되지만 CALC 를 누를 때 확인할 수 없습니다.

계산기 메뉴를 사용하여 계산(CALC)

CALC 를 누를 때 수식에 대한 계산기 메뉴가 생성되면 수식이 올바른 것입니다(즉, 수학적으로 유효).

수식에 포함된 변수 수가 6 개를 초과하면 계산기가 MORE 레이블을 사용하여 메뉴 레이블 집합을 전환합니다.

수식이 실제로 올바른지 테스트하려면 결과를 이미 알고 있는 값을 몇 개 입력하여 계산기의 결과가 정확한지 확인해 보십시오.

계산기 메뉴를 사용하여 계산을 수행하려면:

1. 한 변수를 제외한 모든 변수에 값을 저장합니다(예: OLD 등). RCL *메뉴 레이블*을 눌러 저장된 값을 확인할 수 있습니다.
2. 계산을 시작하려면 계산할 변수의 메뉴 키를 누릅니다.

대부분의 경우 이것만 알고 있으면 계산기를 작동할 수 있습니다. 하지만 몇몇 유형의 수식은 계산하기가 좀 더 어렵습니다. 계산 도중에 다음과 같이 디스플레이에 계속 바뀌는 숫자가 두 줄 표시될 수 있습니다.

```
A:1.50000000000     -
A:1.13476129834     +
```

이는 계산기가 변수 *A* 의 결과를 구하고 있는 중인 것입니다. 179 페이지의 "계산기 사용 방법" 섹션을 참조하십시오.

예: 수익률. 사업 수익률은 다음과 같이 정의할 수 있습니다.

$$\text{ROE} = \frac{\text{영업 수입} - \text{이자} - \text{세금}}{\text{자기자본}}$$

자산이 2,000 달러인 작은 회사의 ROE 를 계산하십시오. 자산은 10% 증가한 반면 부채 비용은 8%입니다. 자산은 자기자본 500 달러와 부채 1,500 달러로 조달되었습니다. 이 회사는 세금을 납부하지 않았습니다.

영업 수입 = 자산 × 자산 수익률

= ASSET×%ERN

이자 = 부채 × 부채에 대해 지불하는 이자율

= DEBT×%INT

자기자본 = 자금 조달에 사용된 자기자본 금액

= EQTY

계산기 수식은 다음과 같습니다.

```
ROE=(ASSET×%ERN÷100-DEBT×%INT÷100-TAX)÷EQTY×100
```

키:	디스플레이:	설명:
MAIN		MAIN 메뉴를 복원합니다.
SOLVE NEW	TYPE EQUATION; [INPUT]	ALPHA 메뉴를 표시합니다.
ROE = (ASSET × % ERN − DEBT × % INT − TAX) ÷ EQTY	…−DEBT×%INT−TAX) ÷EQTY	수식을 입력하는 중입니다.
INPUT	ROE=(ASSET×%ERN −DEBT×…	수식을 저장합니다.
CALC		수식을 확인하고 *ROE, ASSET, %ERN, DEBT, %INT* 그리고 MORE 를 클릭하면 나오는 *TAX* 및 *EQTY* 에 대한 메뉴 레이블을 표시합니다.
2000 ASSET	ASSET=2,000.00	자산, 자산 수익률,
10 %ERN	%ERN=10.00	부채액, 부채에 대해
1500 DEBT	DEBT=1,500.00	지불한 이자율, 납부한
8 %INT	%INT=8.00	세금, 자기자본의 값을
MORE 0		저장합니다.
TAX	TAX=0.00	수익률은 16%입니다.
500 EQTY	EQTY=500.00	
MORE ROE	ROE=16.00	

수식 편집(EDIT)

INVALID EQUATION이 있으면 계산기가 논리적으로 해석할 수 없는 첫 번째 문자에서 커서가 멈춥니다.

ALPHA-Edit 메뉴를 사용하여 현재 수식을 변경할 수 있습니다.

1. EDIT 를 눌러 ALPHA-Edit 메뉴에 액세스합니다. 31 페이지의 "알파벳 텍스트 편집"을 참조하십시오. ◀(백스페이스) 및 CLR (지우기)도 사용할 수 있습니다.
2. 문자를 *삽입*하려면 ALPHA 및 해당 문자를 누릅니다. ENTER 을 눌러 편집 메뉴로 돌아갑니다.
3. INPUT 을 눌러 이전 버전을 편집된 버전으로 대체합니다.

   수식을 편집하면 변수가 지워집니다.

변경 내용을 저장하지 않고 편집 작업을 중단하려면 EXIT 을 누릅니다.

수식 이름 지정

수식에 이름을 지정하면 나중에 식별하는 데 도움이 됩니다. 이름은 수식 앞에 콜론으로 분리되어 표시됩니다. 처음에 수식에 이름을 지정하지 않은 경우에는 나중에 EDIT 를 사용하여 이름을 지정할 수 있습니다.

수식의 다른 부분에서와 마찬가지 방법으로 이름을 입력합니다. 계산기는 콜론 앞에 있는 내용이 수식의 일부가 아니라는 것을 인지합니다. 이 이름은 사용자가 쉽게 구분할 수 있도록 하기 위한 용도입니다. 계산기는 이 이름을 인식하지 않습니다.

이름은 길이에 제한이 없으며 + - x ÷ ( )
< > ^ : = *space* 를 제외한 모든 문자를 포함할 수 있습니다.

계산기 목록에서 수식 찾기

계산기 목록에서 항목을 표시하려면 SOLVE 메뉴를 표시하고 [▲] 및 [▼] 키를 사용하여 목록 안에서 이동하십시오. [▲]은 <TOP OF LIST>로 이동하고, [▼]은 <BOTTOM OF LIST>로 이동합니다.

공유 변수

두 개 이상의 수식이 같은 변수를 포함하고 있으면 그 수식들이 해당 변수를 *공유*하는 것입니다. 예를 들어, 계산기 수식 목록에 카펫의 비용을 계산하는 RUG 와 카펫 구매 및 설치에 드는 총 비용을 계산하는 TOTAL 의 두 수식이 있다고 가정하십시오.

RUG: P/YD×L×W÷9=COST

TOTAL: COST+HOURS×20.50=CHARGE

COST 는 공유 변수입니다. RUG 수식을 사용하여 *COST* 값을 계산한 다음 TOTAL 수식으로 전환하여 *HOURS* 를 입력한 후에 *CHARGE* 를 계산할 수 있습니다. *COST* 값은 공유되기 때문에 다시 저장할 필요가 없습니다.

수식 계산기 외부에 있는 변수와 수식 계산기 내부에 있는 변수 사이에는 공유가 이루어지지 않습니다. 예를 들어, 수식 계산기의 이 *COST* 변수는 BUS 의 MU%C 및 MU%P 메뉴에 있는 *COST* 변수와 공유되지 않습니다.

기본 변수와 수식 계산기 변수 간에 값을 전송하려면 스토리지 레지스터에 저장하십시오. 그리고 메뉴를 전환한 후에 호출하면 됩니다. 계산기 줄에 있는 값은 메뉴를 전환해도 그대로 유지됩니다.

변수 지우기

다른 메뉴에서 변수를 지우는 것과 동일한 방법으로 계산기 수식에서 변수를 지울 수 있습니다. 해당 변수가 표시되어 있을 때 [CLR DATA] 를 누르십시오.

*변수에 대한 메뉴*가 디스플레이에 표시되어 있는지 확인하십시오. (수식이 디스플레이에 표시되어 있어서는 *안 됩니다*. 그럴 경우에는 CALC 를 누르십시오.) CLR DATA 를 누르면 *NEXT; OLD, A%, B%* 및 *C%*가 0 으로 설정됩니다.

변수는 해당 수식을 편집할 때도 지워집니다.

참 고

SOLVE CALC 메뉴가 아니라 SOLVE 메뉴가 표시되면 CLR DATA 를 누를 때 DELETE ALL VARIABLES?가 나타납니다. NO 를 누르십시오. *그렇지 않으면 모든 수식에 있는 변수를 잃게 됩니다*. 164 페이지의 "계산기에서 모든 수식 또는 변수 삭제"를 참조하십시오.

변수 및 수식 삭제

계산기 목록에 있는 각 수식은 계산기 메모리를 사용하여 1) 자기 자신 그리고 2) 해당 변수를 저장합니다.*

*변수를 삭제*하는 것은 *지우는* 것과 완전히 다릅니다.

- 변수를 *지우면* 0 으로 설정됩니다. 변수가 메모리에 있는 스토리지 위치를 유지합니다. 따라서 메모리 공간이 절약되지 않습니다.
- 변수를 *삭제*하면 해당 값 *그리고* 해당 스토리지 위치가 삭제됩니다. 따라서 메모리 공간이 절약됩니다. 변수가 공유되고 있는 경우에는 해당 값이 이 변수를 공유하고 있는 모든 수식에서 손실됩니다. 삭제된 변수의 메모리 공간은 다음에 해당 수식을 사용할 때 다시 만들어집니다.

* CALC 를 눌러서 확인하지 않은 수식에는 변수가 할당되어 있지 않습니다. 따라서 지우거나 삭제해야 할 변수가 없습니다.

한 수식 또는 해당 변수 삭제(DELET)

수식 또는 해당 변수를 삭제하려면:

1. 수식을 표시합니다.
2. SOLVE 메뉴에서 DELET 를 누릅니다.
3. 수식을 삭제하려면 두 질문에 모두 YES 로 응답합니다.

   DELETE THE VARIABLES?
   DELETE THE EQUATION?

   (항목에 할당된 변수가 없으면 두 번째 질문만 나타납니다.)
4. 변수만 삭제하려면 DELETE THE EQUATION?에 NO 로 응답합니다. 그러면 수식이 보존됩니다.

계산기에서 모든 수식 또는 모든 변수 삭제(CLR DATA)

계산기에서 *모든* 수식을 삭제하거나, 모든 수식에서 변수만 모두 삭제하려면:

1. SOLVE 메뉴를 표시합니다. 어떤 수식이 표시되어 있는지는 상관 없습니다.
2. CLR DATA 를 누릅니다. 모든 수식을 삭제하려면 두 질문에 모두 YES 로 응답합니다.

   DELETE ALL VARIABLES?
   DELETE ALL EQUATIONS?
3. 변수만 삭제하려면 DELETE ALL EQUATIONS?에 NO 로 응답합니다. 그러면 모든 수식이 보존됩니다.

수식 작성

책에 있는 수식은 계산기의 수식과 모양이 다릅니다. 다음과 같이 분자와 분모가 가로줄로 분리될 수 있습니다.

$$\frac{a+b+c}{d-e\times f}$$

계산기 수식은 모두 한 줄에 표시되기 때문에 다음과 같이 *괄호*를 사용하여 분자와 분모를 따로 묶어야 합니다.

(A+B+C)÷(D−E×F)

계산 순서. 연산은 기본적으로 왼쪽에서 오른쪽으로 이루어집니다. *하지만* 다음 규칙을 먼저 따릅니다.

- **누승법을 먼저 계산합니다.** 예를 들어, A×B^3=C는 $A \times B^3 = C$로 해석됩니다. B를 세제곱한 *후에* A에 곱합니다. $A \times B$를 세제곱하려면 수식을 (A×B)^3=C로 작성하십시오.
- **더하기와 빼기 이전에 곱하기와 나누기를 계산합니다.** 예를 들어, A+B÷C=12는 $A + (B/C) = 12$로 해석됩니다. $A + B$의 합계를 C로 나누려면 수식을 (A+B)÷C=12로 작성하십시오.

괄호. 괄호는 위의 우선 순위 규칙을 무시합니다. *확실하지 않을 경우에는 괄호를 사용하십시오.* 괄호를 사용해서 손해 볼 것은 없습니다. 심지어 괄호를 여러 개 사용해도 됩니다. 대괄호나 중괄호는 사용하지 마십시오.

예를 들어, 앞의 154 페이지에서 다음과 같은 수식을 사용했습니다.

$$\text{다음 예측} = \text{이전 예측} + \left(\frac{(A\% + B\% + C\%) \times \text{이전 예측}}{100}\right),$$

이 수식은 계산기에 다음과 같이 입력되었습니다.

NEXT=OLD+(A%+B%+C%)÷100×OLD.

$\frac{A}{B \times C}$ 는 A÷(B×C)로 입력됩니다.

$\frac{A}{C} + \frac{B \times}{D \times E}$ 는 A+B×C÷(D×E)로 입력될 수 있습니다.

$A + \frac{B \times C}{(D+5) \times E}$ 는 A+B×C÷((D+5)×E)로 입력될 수 있습니다.

수식에서 표시할 수 있는 항목

긴 수식. 계산기는 여러 수식을 저장할 수 있습니다. 수식의 길이는 사용 가능한 메모리 양에 의해서만 제한됩니다. 디스플레이의 한 줄(22 자)보다 긴 수식은 왼쪽으로 움직이고 말줄임표(...)가 추가됩니다.

긴 수식을 보려면 ALPHA-Edit 메뉴의 화살표 키를 사용하여 커서를 이동하십시오. 예:

TOTALCOST=LENGTH×WIDTH×HEIGHT÷12×UNIT×(1+MARKUP%÷100)

이 수식은 저장될 때

TOTALCOST=LENGTH×WIDT…

위와 같은 모양이 됩니다. EDIT -->> -->> 을 누르면 수식의 이어지는 부분을 볼 수 있습니다.

…H×HEIGHT÷12×UNIT×(1+…

공백. 변수, 연산자, 숫자 *사이에* 공백을 원하는 만큼 사용할 수 있습니다.

변수 이름. 변수 이름은 최대 10 자까지 가능하지만 + - x ÷ ^ ( ) < > = : *space* 문자를 포함할 수 없습니다.

처음 3-5 개 문자(문자 폭에 따라 다름)는 변수의 메뉴 레이블이 됩니다. 따라서 같은 수식에서 처음 3-5 개 문자에 동일한 변수가 여러 개 있어서는 안 됩니다.

AND, NOT, OR, XOR 또는 PI 은 함수로 해석되기 때문에 변수 이름으로 사용하지 마십시오.

숫자(상수). 숫자에 쉼표나 다른 문자를 넣지 마십시오. 예를 들어, 만 달러를 입력할 때 10000으로 입력하십시오($10,000가 아님).

괄호. 대괄호나 중괄호를 사용하지 마십시오. 괄호는 순서를 결정하지만 곱하기를 의미하지 *않습니다*. 예를 들어, 수식 $P_{sn} = P_s(1 - F)$는 계산기에 PSN=PS×(1-F)로 입력됩니다. × 기호를 PS와 괄호 사이에 넣어야 합니다.

함수 및 조건 식. 수식에는 168-171 페이지에 나와 있는 함수 및 조건 식이 포함될 수 있습니다. 이 함수 중 일부에는 *입력 보조 도구*가 있습니다.

수학 연산자("입력 보조 도구"). 모든 수학 연산자는 키보드(÷, ▬ 1/x 등) 또는 MATH 메뉴(LN , EXP 등)에 있습니다. %를 *제외*한 모든 연산자가 수식에 포함될 수 있습니다. 계산기에서 %는 문자일 뿐입니다. 계산기에서 MATH 메뉴에 액세스할 수 있습니다.

이들 연산자 중 다수는 수식에서 다르게 표시됩니다. 예를 들어, ▬ √x 를 누르면 SQRT(가 표시됩니다. 이 뒤에 숫자 또는 변수를 입력하고 닫는 괄호를 넣습니다. 168-171 페이지에 있는 계산기 함수 목록은 각 함수의 철자를 보여 줍니다. 함수를 입력한 *후에* 숫자를 입력해야 합니다.

ALPHA 메뉴를 사용하여 이러한 함수를 한 문자씩 입력할 수도 있습니다. 하지만 키보드 또는 MATH 메뉴에서 수학 연산자를 직접 선택하는 것이 더 빠릅니다. 이것을 *입력 보조 도구*라고 합니다.

예를 들어, 25!(계승)을 수식에 입력하는 아래의 두 방법은 동일한 결과를 낳습니다. 먼저 SOLVE NEW 를 누릅니다.

1. ALPHA 메뉴 사용

키:	디스플레이:	설명:
FGHI		
F	F	
ABCDE		
A	FA	

ABCDE		
C	FAC	
RSTUV		
T	FACT	
(25) =	FACT(25)=	
ABCDE		25!(계승)를
A	FACT(25)=A	계산합니다.

2. 입력 보조 도구 사용

키:	디스플레이:	설명:
MATH		MATH 메뉴 레이블이 나타납니다.
N!	FACT(	한 MATH 를 선택한 후에 ALPHA 메뉴가 자동으로 돌아옵니다.
25) =	FACT(25)=	
ABCDE		이 방법도 25!를
A	FACT(25)=A	계산하며, 키를 누르는 횟수가 더 적습니다.

계산기 함수

다음은 계산기 수식에 넣을 수 있는 함수의 전체 목록입니다. 괄호 안의 항목은 특정 숫자, 변수 또는 대수 식으로 대체되어야 합니다.

또한 산술 연산자(+ , - , x, ÷ , y^x)를 사용할 수 있습니다. 하지만 %는 사용할 수 없습니다. 계산기에서 %는 문자일 뿐이며 연산자가 아닙니다.

표 12-2. 수식을 위한 계산기 함수

함수	설명
ABS(*x*)	*x* 의 절대값입니다.
ALOG(*x*)	상용진수(밑: 10), 10^x 입니다.
CDATE	현재 날짜입니다.
CTIME	현재 시간입니다.
DATE(*d1:n*)	날짜 *d1* 로부터 *n* 일 이후(*n* 이 양수일 경우) 또는 이전(*n* 이 음수일 경우)의 날짜입니다. *d1* 의 형식은 TIME/SET 메뉴에서 설정합니다.
DDAYS(*d1:d2:cal*)	날짜 *d1* 과 *d2* 사이의 일 수입니다. *d1* 및 *d2* 의 형식은 TIME 메뉴에서 설정됩니다. cal 은 달력을 지정합니다. ■ *cal* = 1, 실제 달력을 지정하고 윤년을 인식합니다. ■ *cal* = 2, 365 일 달력을 지정하고 윤년을 무시합니다. ■ *cal* = 3, 한 달이 30 일인 12 개월을 사용하는 360 일 달력을 지정합니다.
EXP(*x*)	자연진수, e^x 입니다.
EXPM1(*x*)	e^x - 1 입니다.
FACT(x)	*x*!, 양의 정수의 계승입니다.
FLOW(CFLO-listname:flow#)	지정된 현금 흐름의 값입니다.
FP(*x*)	*x* 의 소수 부분입니다.
G(*x*)	변수의 값을 반환합니다(가져옵니다). L 및 G 함수에서만 사용되는 경우 변수가 SOLVE 메뉴에 나타나지 않습니다. 170 페이지의 L 함수를 참조하십시오.

표 12-2. 수식을 위한 계산기 함수(계속)

함수	설명
HMS(*시간*)	시간을 십진법 형식에서 *HH.MMSS* 형식으로 변환합니다.
HRS(*시간*)	시간을 *HH.MMSS* 형식에서 십진법 형식으로 변환합니다.
IDIV(*x*:*y*)	x/y 지수의 정수 부분입니다.
IF(*cond*:*expr*$_1$:*expr*$_2$)	조건 식: cond 가 true 이면 expr1 을 사용하고, false 이면 expr2 를 사용합니다. 174 페이지를 참조하십시오.
INT(*x*)	*x* 이하인 정수 중에서 가장 큰 정수입니다.
INV(*x*)	x 의 역수, 1/x 입니다.
IP(*x*)	x 의 정수 부분입니다.
ITEM(*SUM-listname*:*item#*)	지정된 SUM 목록 항목의 값입니다.
L(x:*expr*)	변수 x 에 expr 의 값을 저장합니다. L 및 G 함수에서만 사용되는 경우 변수가 SOLVE 메뉴에 나타나지 않습니다. 같은 하위 식을 여러 번 사용하는 복잡한 식에서 유용합니다. 예: (1+i)^N x PV+((1–(1+i)^N)/(1–(1+i))) x PMT+FV, 다음과 같이 작성될 수 있습니다. `L(NP:1+i)×0 +L(NPN:G(NP)^N)×PV +((1-G(NPN))/(1-G(NP)))×PMT+FV`
LN(*x*)	x 의 자연로그(밑: *e*)입니다.
LNP1(*x*)	(1 + x) 안
LOG(*x*)	x 의 상용로그(밑: 10)입니다.
MAX(*x*:*y*)	x 와 y 를 비교하여 둘 중 더 큰 것을 반환합니다.
MIN(*x*:*y*)	x 와 y 를 비교하여 둘 중 더 작은 것을 반환합니다.
MOD(*x*:*y*)	나누기 x/y 의 나머지입니다. MOD(x,y) = x - y x INT(x/y)
PI	π: 3.14159265359(12 자리).
RND(*x*:*y*)	0 ≤ *y* ≤ 11 이면 *x* 를 *y* 소수 자리로 반올림하고, - 12 ≤ *y* ≤ - 1 이면 *x* 를 *y* 유효 숫자로 반올림합니다. *y* 는 정수여야 합니다.
S(*변수 이름*)	이름이 지정된 변수 중 무엇을 *계산할 것인지* 테스트하기 위해 IF 함수에서 사용됩니다. 관련 수식을 한 계산기 메뉴에 결합하는 데 사용됩니다. 178 페이지를 참조하십시오.
SGN(*x*)	*x* 의 부호입니다(*x*>0 이면 + 1, *x* = 0 이면 0, *x*<0 이면 - 1).

표 **12-2.** 수식을 위한 계산기 함수(계속)

함수	설명
Σ(*cfr*:c_1:c_2:*s*:*expr*)	카운터 *ctr* 의 값에 대한 대수 식 *expr* 의 합계로서 c_1 에서 c_2 까지 *s* 씩 증가합니다. 176 페이지를 참조하십시오.
SIZEC(*CFLO-listname*)	지정된 CFLO 목록에서 마지막 흐름의 번호입니다.
SIZES(*SUM-listname*)	지정된 SUM 목록에 있는 항목의 수입니다.
SPFV(*i*%:*n*)	단일 1.00 달러 지불의 미래 가치로서 $(1 + i\% \div 100)^n$ 에 해당합니다. *n* 은 복리 기간 수입니다. *i*%는 복리 기간에 대한 이자율로서 백분율로 표현됩니다.
SPPV(*i*%:*n*)	단일 1.00 달러 지불의 현재 값으로서 1 ÷ SPFV(i%:n)에 해당합니다. *n* 은 복리 기간 수입니다. *i*%는 복리 기간에 대한 이자율로서 백분율로 표현됩니다.
SQ(*x*)	*x* 의 제곱, x^2 입니다.
SQRT(*x*)	*x* 의 제곱근, $\sqrt{x}$ 입니다.
#T(*CFLO-listname*:*flow#*)	지정된 현금 흐름이 발생한 횟수입니다.
TRN(*x*:*y*)	$0 \le y \le 11$ 이면 *x* 에서 *y* 소수 자리 미만을 버리고, $-12 \le y \le -1$ 이면 *x* 에서 *y* 유효 숫자 미만을 버립니다. *y* 는 정수여야 합니다.
USFV(*i*%:*n*)	1.00 달러 지불 단일 시리즈의 미래 가치로서 (SPFV(*i*%:*n*) - 1) ÷ (*i*% ÷100)에 해당합니다. *n* 은 지불 수입니다. *i*%는 정기 기간에 대한 이자율로서 백분율로 표현됩니다.
USPV(*i*%:*n*)	1.00 달러 지불 단일 시리즈의 현재 가치로서 USFV(*i*%:*n*) ÷ SPFV(*i*%:*n*)에 해당합니다. *n* 은 지불 수입니다. *i*%는 정기 기간에 대한 이자율로서 백분율로 표현됩니다.

계산기 함수 사용의 예(USPV): 첫 차등 기간이 있는 대출에 대한 계산. 자동 구매에 대한 자금이 연이율 13.5%의 6,000 달러 대출로 조달된다고 가정하십시오. 한 달 그리고 5 일 후부터 36 개월 분할 상환이 시작됩니다. 지불액은 얼마입니까?

첫 결제일이 한 달 넘게 남았지만 두 달 이내일 때 다음 공식을 사용합니다. 이 차등(비정수) 기간에 대한 이자는 월이율을 일수로 곱한 후에 30 으로 나눠서 계산합니다.

이 대출에 대한 공식은 다음과 같습니다.

$$PV\left(1 + \frac{ANNI}{1200} \times \frac{DAYS}{30}\right) + PMT\left(\frac{1 - \left(1 + \frac{ANNI}{1200}\right)^{-N}}{\frac{ANNI}{1200}}\right) = 0$$

여기서:

ANNI = 연이율
N= 상환 기간
DAYS = 남은 차등 일수(0 에서 30 사이의 정수)
PV = 대출 금액
PMT = 월 상환액

지불 단일 시리즈의 현재 가치를 반환하는 계산기 함수인 USPV 를 사용하여 이 공식을 재정리하고 단순화할 수 있습니다.

```
PV×(1+ANNI÷1200×DAYS÷30)+
PMT×USPV(ANNI÷12:N)=0
```

눌러야 하는 키는 다음과 같습니다.

PV [×] [(] 1 [+] ANNI [÷] 1200 [×] DAYS [÷] 30 [)]
[+] PMT [×] USPV [(] ANNI [÷] 12:N [)] [=] 0

키:	디스플레이:	설명:
SOLVE ▼	<BOTTOM OF LIST>	SOLVE 메뉴와 계산기 목록의 맨 아래를 표시합니다.
NEW	TYPE EQUATION: [INPUT]	ALPHA 메뉴를 표시합니다.
(위에 표시된 대로 수식 입력)	...MT×USPV(ANNI÷12:N)=0	콜론이 뒤에 있어야 합니다. OTHER (WXYZ OTHER : 누름)
INPUT	0.00	수식을 입력하고 확인하고 메뉴를 만듭니다. CALC
6000 PV	PV=6,000.00	대출 금액을 *PV* 에 저장합니다.
13.5 ANNI	ANNI=13.50	연이율을 *ANNI* 에 저장합니다.
5 DAYS	DAYS=5.00	차등 일수를 *DAYS* 에 저장합니다.
36 N	N=36.00	상환 기간을 *N* 에 저장합니다.
PMT	PMT=-203.99	월 *PMT* 가 203.99 달러로 계산됩니다.

IF 조건 식

수식은 함수 IF 를 사용하는 조건 식을 포함할 수 있습니다. IF 함수의 구문은 다음과 같습니다.

IF(*조건 식* ; *대수 식* ; *대수 식*)

then *or else*

예를 들어, 계산기가 다음 수식을 받아들입니다.

```
BONUS=IF(SALES>3000:.02 × SALES:.01 × SALES)
```

이 수식에 따르면 *SALES* 가 3000 보다 클 경우("then") *BONUS* 는 0.02 × *SALES* 입니다. 3000 보다 작을 경우에는("or else") *BONUS* 가 0.01 × *SALES* 입니다.

논리 연산자. 조건 식에 네 개의 논리 연산자(AND, OR, XOR 및 NOT)를 사용할 수 있습니다.

관계 연산자. 조건 식에 여섯 개의 관계 연산자를 사용할 수 있습니다.

연산자	키
>	> (ALPHA 메뉴)
<	< (ALPHA 메뉴)
=	=
≥	> =
≤	< =
≠	< >

조건 수식의 예.

- `B = IF (A>7 AND A<=15:2×A÷6:3×A+10)+C`

  의미: A 가 7 보다 크고 15 이하인 경우 $B = 2 \times A \div 6 + C$ 입니다. 그렇지 않은 경우에는 $B = 3 \times A + 10 + C$ 입니다.
- `VALUE = FIRST+IF(NOT(FIRST=0):1÷FIRST:0)`

  의미: *FIRST* 가 0 이 아니면 $VALUE = FIRST + 1 \div FIRST$ 입니다. $FIRST = 0$ 이면 $VALUE = FIRST$ 입니다.
- `T = W ×IF(A=0 XOR B=0:A+B:A×B)`

  의미: *A* 와 *B* 둘 중에 하나만 0 이면 $T = W \times (A + B)$입니다. 그렇지 않으면 $T = W \times A \times B$ 입니다. 다시 말해, $A = 0$ 이고 $B \neq 0$ 이면 $T = W \times B$ 입니다. $A \neq 0$ 이고 $B = 0$ 이면 $T = W \times A$ 입니다. $A = 0$ 이고 $B = 0$ 이면 $T = 0$ 입니다. $A \neq 0$ 이고 $B \neq 0$ 이면 $T = W \times A \times B$ 입니다.

예: 중첩된 IF 함수. IF 함수는 다른 IF 함수의 인수로 사용될 수 있습니다. 이를 *중첩*이라고 합니다. 한 기업에서 평가 시스템을 통해 급여를 결정한다고 가정하십시오. 직원은 1-3 급으로 평가를 받으며, 급에 따라 다음과 같은 비율로 매년 연봉이 증가합니다.

평가 등급	급여 증가율
1	3%
2	6%
3	10%

직원의 새 급여를 계산하는 계산기 수식에는 해당 직원의 평가 등급과 이전 급여가 필요합니다. 현재 연봉이 27,500 달러이고 2 급으로 평가 받은 직원의 새 연봉은 얼마가 됩니까?

SOLVE NEW 를 누르고 수식을 입력합니다.

```
NEW=OLD × (1+IF(R=1:.03:IF(R=2:.06:.1)))
```

계산을 수행하려면

키:	디스플레이:	설명:
INPUT		수식을 저장하고
CALC		확인하며, 수식의 메뉴 레이블을 만듭니다.
27500 OLD	OLD=27,500.00	이전 급여를 저장합니다.
2 R	R=2.00	평가 등급을 저장합니다.
NEW	NEW=29,150.00	새 급여를 계산합니다.

합계 함수(Σ)

Σ 함수는 수식에서 합산을 수행합니다.

Σ(*카운터 변수* : *시작 값* : *종료 값* : *단계 크기* : *대수 식*)

*카운터 값*은 *시작 값*에서 시작하여 *단계 크기*에 따라 증가하는 일련의 값을 *종료 값*이 전달될 때까지 받습니다. 카운터의 각 값에 대해 *대수 식*이 평가되고 해당 값이 이전 값에 추가됩니다. Σ 함수는 최종 합계를 반환합니다.

예를 들어,

```
SERIES=Σ(I:1:6:1:I×X^I)
```

이 수식이 *SERIES*에 대해 계산될 때 카운터 *I*는 1 에서 6 까지 1 씩 증가하면서 실행됩니다(즉, 1, 2, 3, 4, 5, 6). 각 *I* 값에 대해 I×X^I 식이 계산되고 합계에 더해집니다. 따라서 *X*의 저장된 값은 $X + 2X^2 + 3X^3 + 4X^4 + 5X^5 + 6X^6$을 계산하는 데 사용됩니다.

다음 수식은 변수를 종료 값으로 변수를, 시작 값으로 0 을, 단계 크기로 2 를 사용합니다.

```
SERIES=Σ(I:0:LAST:2:I×X^I)
```

LAST 에 8 이 저장되면 *I* 는 0, 2, 4, 6 및 8 의 값을 받습니다. 그러면 *X* 의 저장된 값이 $2X^2 + 4X^4 + 6X^6 + 8X^8$ 을 계산합니다.

계산기에서 **CFLO** 및 **SUM** 목록 액세스

계산기 수식을 사용하면 CFLO 및 SUM 목록에 저장된 데이터로 CFLO 및 SUM 메뉴에 있는 것과 다른 계산을 수행할 수 있습니다. 다음 계산기 함수가 이러한 목록에 액세스합니다.

- SIZEC(*CFLO-listname*)는 지정된 CFLO 목록에서 마지막 흐름의 번호를 반환합니다. 예를 들어, 목록 INV 에 있는 마지막 흐름이 FLOW(6)=5,000.00이면 SIZEC(INV)는 6.00 입니다.
- FLOW(*CFLO-listname* : *흐름 번호*)는 지정된 흐름의 값을 반환합니다.
- #T(*CFLO-listname* : *흐름 번호*)는 지정된 흐름이 발생한 횟수를 반환합니다.
- SIZES(*SUM-listname*)는 지정된 SUM 목록에 있는 항목 수를 반환합니다.
- ITEM(*SUM-listname* : *항목 번호*)는 지정된 항목의 값을 반환합니다.

목록 데이터의 합계. Σ 함수는 목록에 있는 숫자로 수행한 계산을 합산하는 데 사용될 수 있습니다. 예를 들어, 다음 수식은 두 SUM 목록에 저장된 값에 대해 $\Sigma x_i^2 y_i^2$ 를 계산합니다. 이 두 목록은 XVAR 과 YVAR 로서 항목 수가 동일해야 합니다.

```
SX2Y2=Σ(I:1:SIZES(XVAR):1:ITEM(XVAR:I)^2×
ITEM(YVAR:I)^2)
```

14 장의 "카이제곱 통계"는 SUM 목록에서 Σ함수의 다른 용도에 대해 설명합니다.

여러 수식에 대한 메뉴 만들기(S 함수)

S(*solving for*) 함수는 IF 함수와 함께 사용되어 관련 수식을 함께 그룹화하고 그 중 계산해야 할 수식을 선택하는 기준을 지정합니다.

S(*변수 이름*)

수식이 하나로 결합되면 사용 가능한 모든 변수가 있는 단일 메뉴가 제공된다는 면에서 두 개의 분리된 수식에 비해 이점이 있습니다. 이 방법을 사용하면 서로 다르지만 관련된 문제에 대해 작업할 경우 같은 계산기 메뉴 레이블을 항상 디스플레이에 유지할 수 있습니다. 수식을 전환할 필요가 없습니다.

예를 들어, 다음의 두 수식을 변환한다고 생각해 보십시오.

KG×2.21=LB 및 M×3.28=FT

다음과 같이 정리된 한 수식을 사용하여 두 수식을 모두 쉽게 사용할 수 있습니다.

```
IF(S(KG) OR S(LB):KG×2.21-LB:M×3.28-FT)=0
```

즉, *KG* 또는 *LB*를 계산하는 경우에는 *KG* × 2.21 - *LB* = 0 을 사용합니다. 그렇지 않은 경우(*M* 또는 *FT*를 계산하는 경우)에는 *M* × 3.28 - *FT* = 0 을 사용합니다. 두 변환 수식은 모든 변수가 각 수식의 한 쪽에 나타나고 반대 쪽은 0 이 되도록 다시 작성되었습니다.

S 함수는 IF 함수에 있는 조건 식의 일부분으로 나타납니다. " = 0"을 그대로 둘 수도 있습니다. 그러면 전체 수식이 0 으로 설정되어야 한다는 것으로 이해됩니다.

예: 단위 변환. 위 수식을 사용하여 킬로그램과 파운드 그리고 미터와 피트 단위를 변환하십시오.

SOLVE NEW 를 누르고 수식을 입력합니다.

```
IF(S(KG) OR S(LB):KGx2.21-LB:Mx3.28-FT)
```

[INPUT] 을 눌러 저장하고 [CALC] 를 눌러 확인하고 해당 메뉴를 만듭니다.

1. 225 파운드를 킬로그램으로 변환합니다.
225 [LB] [KG] 를 누릅니다. 결과는 `KG=101.81` 입니다.

2. 100 미터는 몇 피트에 해당합니까?
100 [M] [FT] 를 누릅니다. 결과는 `FT=328.00`입니다.

단계 1 과 단계 2 사이에 변수를 지울 필요가 없습니다. S 함수는 수식에서 계산 중인 부분의 값만 사용합니다.

계산기 사용 방법

수식 계산기는 두 가지 방법으로 결과를 계산합니다. 먼저 수식을 정리하고 변수를 계산하여 *직접적인* 해답을 찾으려고 합니다. 수식 계산기가 직접적인 해답을 찾을 수 없으면 계산기에 결과가 표시됩니다.

수식 계산기는 직접적인 해답을 찾을 수 없는 경우 *반복*을 통해 간접적인 해답을 찾으려고 합니다. 결과 집합을 추산하고 해답과 얼마나 가까운지를 확인한 다음 또 다른 추산을 수행합니다. 수식 계산기가 결과를 구하는 동안 계산기는 수식 계산기의 현재 예상치를 표시합니다. *수식에는 해답이 여러 개 있을 수도 있습니다.* 따라서 수식 계산기가 특정 해답을 찾을 수 있도록 추정치를 입력해야 할 수도 있습니다. 표시된 예상치가 합리적인 결과로 판단되는 숫자에 가까워지지 않으면 이 반복 프로세스를 중지하고, 직접 추정치를 입력하고, 해답 찾기를 다시 시작할 수 있습니다. (아래의 "반복적인 해답 찾기 중지 및 다시 시작"과 "추정치 입력"을 참조하십시오.)

반복적으로 해답을 찾는 프로세스는 매우 복잡합니다. 네 가지 결과가 나올 수 있습니다. 이러한 결과에 대한 자세한 설명은 부록 B 에 있는 "계산기 계산"을 참조하십시오.

- **사례 1**: 계산기가 결과를 표시합니다. 이 결과가 수식의 해답일 가능성이 매우 높습니다. 이 결과가 얼마나 정확한지 확인하기 위해 계산된 변수의 메뉴 키를 눌러서 계산을 반복할 수 있습니다. 수식의 양쪽이 정확히 일치하게 계산되지 않는 경우 계산기는 수식 왼쪽의 값과 오른쪽의 값이 들어 있는 메시지를 표시합니다. 이 디스플레이의 의미에 대해서는 부록 B 에 있는 "계산기 계산"을 참조하십시오.
- **사례 2:** 계산되었지만 일치하지 않는 수식의 왼쪽 및 오른쪽 값이 들어 있는 메시지가 계산기에 표시됩니다. 수식 계산기가 가능한 해답을 찾았지만 그것이 맞는지 직접 확인해야 합니다. 아직 확정되지 않은 해답을 보려면 [◀] 또는 [CLR] 을 누르십시오. 자세한 내용은 부록 B 의 "계산기 계산"을 참조하십시오.
- **사례 3:** 계산기에 BAD GUESSES: PRESS [CLR] TO VIEW가 표시됩니다. 수식 계산기가 현재 추정치로는 해답 찾기를 시작할 수 없습니다. [◀] 또는 [CLR] 을 눌러 시작 추정치를 봅니다. 새 추정치를 제공하려면 아래의 "추정치 입력"을 참조하십시오.
- **사례 4:** 계산기에 SOLUTION NOT FOUND가 표시됩니다. 수식과 저장된 값이 정확한지 확인하십시오. 수식이 정확하면 매우 근사한 추정치를 입력함으로써 해답을 찾을 수 있습니다.

반복적인 해답 찾기 중지 및 다시 시작

수식 계산기가 해답을 반복적으로 찾고 있는 경우(다시 말해, 수식 계산기가 예상치 집합을 표시할 때) [▬]을 제외한 아무 키나 눌러서 계산을 중지할 수 있습니다. 계산기에 INTERRUPTED 메시지가 표시됩니다. 수식 계산기가 찾은 가장 가까운 예상치를 보려면 [CLR] 또는 [◀]을 누르십시오. 계산 중인 변수의 메뉴 키를 눌러서 해답 찾기를 중지한 지점에서부터 다시 시작할 수 있습니다. 또는 추정치를 직접 입력하여 해답 찾기를 다시 시작할 수 있습니다(아래의 "추정치 입력" 참조).

추정치 입력

추정치를 입력하는 것에는 두 가지 목적이 있습니다. 첫째, 수식 계산기가 어디에서부터 해답을 찾기 시작해야 하는지를 알려줌으로써 시간을 절약할 수 있습니다. 둘째, 해답이 여러 개 있는 경우 추정치를 입력함으로써 지정된 범위 안에 있는 해답으로 수식 계산기를 유도할 수 있습니다. 추정치가 원하는 해답에 가까울수록 수식 계산기가 해답을 찾을 가능성이 높습니다.

다음과 같은 시점에 추정치를 입력할 수 있습니다.

- 계산을 시작하기 전, 모르는 변수를 제외한 모든 변수의 값을 저장한 후에. 추정치를 하나 입력하면 수식 계산기가 두 번째 추정치를 생성합니다.
- 반복적인 해답 찾기를 중지한 후
- 수식 계산기가 결과를 반환했는데 또 다른 결과를 찾기를 원하는 경우

하나 또는 두 개의 추정치를 입력할 수 있습니다. 추정치를 하나 입력하면 수식 계산기가 두 번째 추정치를 생성합니다. 추정치를 두 개 입력하면 수식 계산기가 이 두 추정치를 사용하여 해답 찾기를 시작합니다. 수식 계산기는 해답이 두 추정치 사이에 있을 때 가장 효율적으로 작동합니다. 예를 들어, 해답이 5 에서 12 사이에 있다는 것을 알고 있으면 5 와 12 를 시작 추정치로 입력해야 합니다.

추정치를 하나 입력하려면 값을 입력하고 메뉴 키를 두 번 누릅니다. 예를 들어, 4.5 [A] [A] 는 4.5 를 A 라는 수식 계산기 변수의 추정치로 입력하고 계산을 시작합니다.

추정치를 두 개 입력하려면 첫 번째 추정치를 입력하고 메뉴 키를 누릅니다. 그런 다음 두 번째 추정치를 입력하고 메뉴 키를 두 번 누릅니다. 예를 들어, 0 [A] 100 [A] [A] 는 수식 계산기가 0 과 100 을 사용하여 A 의 해답을 찾도록 합니다.

예: 추정치를 사용하여 반복적으로 해답 찾기. 한 제조 회사의 수익률을 계산하기 위한 수식이 다음과 같습니다.

수익 = (가격 × 수량) - (변수 비용 × 수량)
- 고정 비용

C-Sharp Piano Corporation 은 피아노를 6,000 달러에 판매합니다. 변수 비용은 4,100 달러이고, 고정 비용은 매년 112,000 달러입니다. C-Sharp 가 130,000 달러의 수익을 달성하기 위해서는 올해에 피아노를 몇 대 팔아야 합니까? (과거에 C-Sharp 는 100 에서 200 대 사이를 판매했을 때 만족스러운 수익을 얻었습니다. 이 정보를 초기 추정치로 사용할 수 있습니다.)

SOLVE NEW 를 누르고 수식을 입력합니다.

PROFIT=PRICE × QTY-VARCOST × QTY-FIXCOST

키:	디스플레이:	설명:
INPUT CALC		수식을 저장 및 확인하고 수식에 대한 레이블을 만듭니다.
6000 PRICE	PRICE=6,000.00	가격을 저장합니다.
4100 VARCO	VARCOST=4,100.00	변수 비용, 고정 비용
112000 FIXCO	FIXCOST=112,000.00	및 수익을
130000 PROFI	PROFIT=130,000.00	저장합니다.

다음 단계는 *QTY* 에 대한 추정치를 입력합니다. 수식 계산기가 *QTY* 를 계산하기 위해 반복적으로 해답을 찾아야 할 경우에는 추정치 100 과 200 을 사용하여 시작합니다.

키:	디스플레이:	설명:
100 QTY	QTY=100.00	*QTY* 에 대한 첫 번째 추정치입니다.
200 QTY	QTY=200.00	*QTY* 에 대한 두 번째 추정치입니다.

QTY

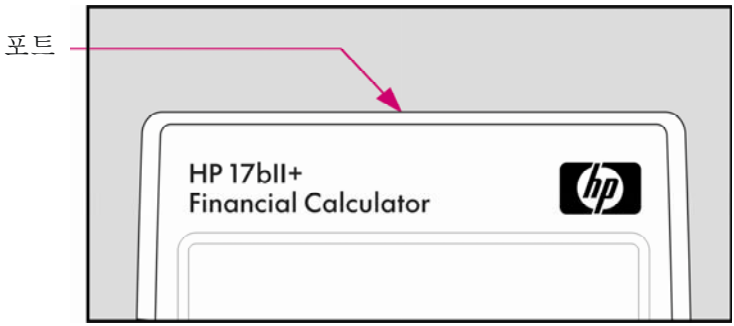
```
QTY:200.000000000-
QTY:100.000000000+
.
.
.
QTY=127.37
```

QTY 를 반복적으로 계산합니다.

13

인쇄

HP 계산기는 프린터 포트로 적외선 신호를 받는 hp 82240 적외선 프린터를 지원합니다. 이 장에서는 인쇄할 수 있는 정보에 대해 설명합니다. 프린터 사용 방법은 해당 프린터 설명서를 참조하십시오.*



계산기에서 해당 프린터 포트를 통해 정보를 보낼 때마다 프린터 표시 ( )가 나타납니다.

이 통신은 계산기에서 프린터로만 전달되는 단방향 통신이므로 계산기에서는 정보가 프린터에 제대로 전달되었는지 확인할 수 없습니다. 인쇄할 정보의 양이 많은 경우 계산기에 표시된 전송률을 통해 남은 인쇄 시간을 확인할 수 있습니다.

배터리 부족 표시( )가 켜진 경우에는 배터리 전원을 절약하기 위해 계산기에서 프린터로 데이터가 전송되지 않습니다. 인쇄가 시작된 후 배터리 부족 상황이 발생하면 인쇄가 중지되고 계산기에 BATT TOO LOW TO PRINT 메시지가 표시됩니다.

*hp-17bII+에서는 제어 문자를 프린터로 보낼 수 없으므로 프린터 설명서 중 제어 코드 및 그래픽 문자에 대한 부분은 적용되지 않습니다.

프린터 전원

프린터 속도는 옵션 어댑터의 사용 여부에 달려 있습니다. 인쇄 성능을 최적화하려면 계산기의 인쇄 속도 모드를 적절히 설정하십시오. 인쇄 속도 모드를 보거나 변경하려면:

1. ▬ MODES 를 누릅니다.
2. PRNT 를 눌러 변경하고 새 모드를 표시합니다. 필요한 경우 PRNT 를 다시 눌러 원하는 모드를 설정합니다.
   - PRINTER: AC ADAPTER
   - PRINTER: NO AC ADAPTER
3. EXIT 을 누릅니다.

인쇄할 양이 많을 경우 프린터 어댑터를 사용하고 계산기의 인쇄 속도 모드를 적절히 설정하여 인쇄 속도를 높일 수 있습니다. 배터리만 사용하는 경우에는 데이터가 너무 빨리 전송되는 것을 방지하기 위해 PRINTER: NO AC ADAPTER 모드로 변경해야 합니다.

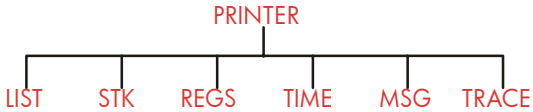
이중 공백 인쇄

이중 공백 인쇄를 설정하거나 해제하려면 ▬ MODES DBL 을 누른 다음 EXIT 을 누릅니다.

디스플레이 인쇄(PRT)

숫자, 표현, 계산기 수식, 메시지 등 계산기에 표시된 내용을 인쇄하려면 PRT 를 누릅니다. 메뉴는 인쇄할 수 없습니다.

기타 정보 인쇄(PRINTER)



PRINTER 메뉴를 사용하면 변수, 목록, 약속, 사용 기록, 레지스터 및 현재 날짜/시간 등 대부분의 저장 정보를 인쇄할 수 있습니다. 또한 설명 메시지를 전송할 수도 있습니다. 상각 일정을 인쇄하려면 82페이지의 "상각 표 인쇄"를 참조하십시오.

어느 메뉴에서나 PRINTER를 누르면 PRINTER 메뉴로 돌아올 수 있습니다. 다음 표에서는 이러한 인쇄 작업에 대해 간략히 설명합니다.

표 13-1. PRINTER 메뉴 레이블

메뉴 레이블	설명
LIST	현재 메뉴에서 계산되거나 저장된 데이터를 인쇄합니다. 아래의 "변수 및 목록 인쇄"를 참조하십시오.
STK	사용 기록을 인쇄합니다.
REGS	레지스터 0부터 9까지의 내용을 인쇄합니다.
TIME	현재 날짜 및 시간을 인쇄합니다.
MSG	메시지를 22자까지 입력할 수 있는 ALPHA 메뉴를 표시합니다. 188페이지를 참조하십시오.
TRACE	Trace On 모드와 Trace Off 모드를 전환합니다. 188페이지의 "추적 인쇄"를 참조하십시오.

완료할 경우 디스플레이가 이전 메뉴로 돌아갑니다(TRACE 제외).

변수, 목록 및 약속 인쇄(LIST)

관련 메뉴 레이블이 표시된 상태에서 PRINTER LIST를 누르면 메뉴에 저장된 정보가 나열됩니다.

변수에 저장된 값 인쇄. 메뉴 레이블이 표시된 모든 변수 값 목록을 인쇄할 수 있습니다.
예를 들어, FIN TVM 메뉴에는 N I%YR PV PMT FV OTHER 레이블이 나타납니다.

PRINTER LIST 를 누르면 다음과 같이 인쇄됩니다.

```
N=            360.00
I%YR=          12.50
PV=       65,000.00
PMT=        -693.00
FV=            8.00
P/YR=         12.00
END MODE
```

숫자 목록 인쇄. 특정 SUM 또는 CFLO 목록의 내용을 인쇄하려면 해당 목록이 *현재* 목록에 있어야 합니다. 현재 목록에 SALES라는 SUM 목록이 있는 경우 PRINTER LIST 를 누르면 다음과 같이 레이블과 함께 인쇄됩니다.

```
NAME: SALES

ITEM#          VALUE

1=          1,400.00
2=            920.00
3=          1,100.00
4=          2,265.00
TOTAL=      5,685.00
```

계산기 수식 인쇄. 하나 또는 전체 계산기 수식을 인쇄하려면 SOLVE 를 눌러 주 SOLVE 메뉴를 표시합니다.

- 현재 수식만 인쇄하려면 PRT 를 누릅니다.
- 전체 수식 목록을 인쇄하려면 PRINTER LIST 를 누릅니다.

약속 인쇄. 저장된 약속을 모두 인쇄하려면 APPT 와 PRINTER LIST 를 차례로 눌러 APPT 메뉴를 표시합니다. 다음과 같이 각 약속에 대한 목록이 표시됩니다.

```
1: WED 07/23/03 10:00A
DEMO FOR SMITH
RPT=NONE
```

저장된 데이터와 관련 없는 메뉴. 메뉴 레이블 중에는 데이터가 아닌 FIN , BUS , DELET 및 SET 등의 작업을 나타내는 항목이 많이 있습니다. 여기에는 인쇄할 정보가 들어 있지 않습니다 인쇄할 정보가 없는 상태에서 PRINTER LIST 를 누르면 경고음이 울립니다

설명 메시지 인쇄(MSG)

MSG 를 사용하면 설명 메시지를 함께 인쇄할 수 있습니다. 예를 들어, 9월 잔액을 인쇄할 때 "SEPTEMBER BALANCE(9월 잔액)"이라는 레이블이 맨 위에 오도록 인쇄할 수 있습니다.

1. PRINTER 와 MSG 를 차례로 누릅니다. 그러면 ALPHA 메뉴가 나타납니다.
2. 레이블이나 메시지를 입력 및 편집합니다.
3. INPUT 을 눌러 레이블이나 메시지를 인쇄합니다.

계산기 줄에 숫자가 있는 경우 PRT 를 눌러 인쇄합니다.

추적 인쇄(TRACE)

추적 인쇄를 사용하면 지금까지 누른 키와 계산 결과 내역을 인쇄할 수 있습니다. 추적 기능을 *해제*한 경우에는 PRT 및 PRINTER 를 사용하여 인쇄합니다, 추적 기능을 설정한 경우에는 배터리 전력 소비가 많아지고 작동 속도도 느려집니다.

추적 기능을 설정 또는 해제하려면:

1. PRINTER 를 누릅니다.

2. TRACE 를 눌러 설정을 변경합니다. 추적 기능이 설정 또는 해제되었다는 메시지가 나타납니다. 필요한 경우 TRACE 를 다시 눌러 원하는 메시지를 표시합니다.

3. EXIT 을 누릅니다.

예: 산술 계산 추적 인쇄. 다음 계산을 수행하고 TVM 변수 *PMT*에 결과를 저장할 때 사용한 키 입력을 기록합니다.

$$^{1}/_{12} \times 4{,}800 + 125$$

PRINTER TRACE 를 눌러 PRINT MODE: TRACE ON을 설정합니다. PRINT MODE: TRACE OFF가 나타나면 TRACE 를 다시 누릅니다.

키:	출력:	
EXIT		EXIT
FIN FIN		
TVM		TVM
12 1/x	12.00	1/X
	0.08	***
✓ ×		×
✓ 4800 +	4,800.00	+
✓ 125 =	125.00	=
	525.00	***
PMT		PMT
PRINTER		PRINTER
TRACE		TRACE
EXIT		

프린터 중지

인쇄 도중 계산기 키를 누르면 전송이 중지되지만 인쇄가 즉시 중지되지는 않습니다.

프린터를 즉시 중지하려면 전원을 끄십시오.

14

추가 예

대출금 상환

단리

이 예에 대한 RPN 키 입력은 부록 F를 참조하십시오.

예: 단리. 한 친구가 사업 자금이 필요하다면서 60일 동안 450달러를 빌려 달라고 합니다. 당신은 연간 7% 단리 이자로 빌려 주기로 합니다. 60일 동안의 이자는 얼마이며 원금을 포함한 총액은 얼마입니까?

$$\text{이자: (450달러의 7\%)} \times \frac{\text{60일}}{\text{365일}}$$

키:	디스플레이:	설명:
450 [×] 7 [%]	450.00 x0.07	연이율
[×] 60 [÷] 365		60일 이자
[+]	5.18+	일수
450 [=]	455.18	원금을 더하여 총 부채액 계산

단리 계산의 계산기 수식:

```
DEBT=LOAN+LOANxI%÷100xDAYS÷365
```

DEBT = 대출 기간 종료 시점의 총 부채액
LOAN = 대출 원금 *I%* = 연이율(%)
DAYS = 대출 기간(일)

계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 29페이지의 "자체 수식 풀기"를 참조하십시오.

대출 일수가 아닌 대출 기간을 알고 있는 경우에는 실제 달력 기준으로 하려면 다음 수식을 사용합니다.

```
DEBT=LOAN+LOAN×I%÷100×DAYS÷365
```

또는 360일 기준으로 하려면 다음 수식을 사용합니다.

```
DEBT=LOAN+LOAN×I%÷100×DDAYS(DATE1:DATE2:3)÷360
```

DATE1 = 대출 시작 일자
DATE1 = 대출 종료 일자

할인 또는 할증 저당권의 수익률

할인 또는 할증하여 구입한 저당권의 연간 수익률은 저당권 원금(*PV*), 이율(*I%YR*), 기간별 상환액(*PMT*), 벌룬 페이먼트 금액(*FV*) 및 상환한 저당금(새 *PV*)을 사용하여 계산할 수 있습니다.

현금 흐름을 나타낼 때는 지불한 금액을 음수, 받은 금액을 양수로 나타낸다는 점을 기억하십시오.

예: 할인 저당권. 한 투자자가 20년 동안 9%의 이율로 100,000달러의 저당권을 구입하고자 합니다. 저당권이 발행된 이후 매달 42번 상환했습니다. 대출금은 5년째 되는 날에 전액을 지불하게 됩니다(*벌룬 페이먼트*). 저당권 구입 가격이 79,000달러일 경우 수익률은 얼마입니까?

1. 먼저 상환액(*PMT*)을 계산해야 합니다. 먼저 벌룬 페이먼트 없이 저당권 원금을 20년 동안 상각한다고 가정합니다($N = 20 \times 12$, $FV = 0$, $PV = -100{,}000$, $I\%YR = 9$).
2. 그 다음에는 벌룬 페이먼트(*FV*)를 계산합니다. 단계 1에서 구한 *PMT*를 사용하되, *N*을 5년으로 변경합니다($N = 5 \times 12$).

3. 마지막으로, *N* 의 현재 가치(지난 상환 횟수와 5×12 - 42 중 작은 값)과 *PV*(제안 구매가, 79,000달러)를 입력하고 *I%YR* 식을 사용하여 연간 수익률을 계산합니다.

단계 1: *PMT*를 계산합니다. *FV* = 0인지 확인합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER CLR DATA		메뉴를 선택하고 연 12회 상환 및 종료 모드를 설정합니다.
EXIT	12 P/YR END MODE	
20 N	N=240.00	20년 동안 매달 대출금을 갚아 전체 상환한 경우 총 상환액을 계산 및 저장합니다.
9 I%YR 100000 +/- PV	PV=-100,000.00	이율과 대출 원금을 저장합니다. (매달 상환한 금액은 음수로 표시)
0 FV	FV=0.00	*FV*를 0으로 설정합니다.
PMT	PMT=899.73	받은 월 상환액을 계산합니다.

단계 2: 벌룬이 5년일 경우 새 *N* 값을 입력한 다음 벌룬 금액 *FV*를 구합니다.

키:	디스플레이:	설명:
5 N	N=60.00	5년간의 상환액을 저장합니다.
FV	FV=88,707.05	5년 동안 지불할 벌룬을 계산합니다.

단계 3: *N* 및 *PV*의 현재 가치를 입력한 다음 벌룬으로 할인 저당권의 새 *I%YR* 값을 구합니다.

키:	디스플레이:	설명:
RCL N		5년 대출 기간 중
✓ − 42 N	N=18.00	남은 상환 횟수를 저장합니다.
79000 +/−		명시된 할인 구매액을
PV	PV=-79,000	저장합니다.
		(새 표시값)
I%YR	I%YR=20.72	연간 수익률을 계산합니다.

수수료가 있는 대출의 연간 이자율

다음 두 예에 대한 RPN 키 입력은 부록 F를 참조하십시오.

APR(*연간 이자율*)에 저당권 발행 시 부과되는 수수료가 포함되므로 이율이 높아집니다. 실제 차용자에게 받은 금액(*PV*)은 줄어들지만 기간별 상환액은 동일합니다. APR은 저당 기간(N 기간), 연이율(I%YR), 저당 금액(새 PV), 부과된 수수료 체계(수수료 계산 방법)로 계산할 수 있습니다.

현금 흐름을 나타낼 때는 지불한 금액을 음수, 받은 금액을 양수로 나타낸다는 점을 기억하십시오.

예: 수수료가 있는 대출의 APR. 한 차용자가 2포인트로 저당권을 발급받았습니다. 1포인트는 저당 금액의 1%에 해당합니다. 저당 금액이 60,000달러이고 11.5%의 이율로 30년 동안 상환할 경우 차용자가 지불해야 하는 APR은 얼마입니까?

1. 먼저 상환액(*PMT*)을 계산합니다. 지정된 저당 금액(*PV* = 60,000달러)과 이율(*I%YR* = 11.5%)을 사용합니다.
2. APR(새 *I%YR*)을 구하려면 단계 1에서 계산한 *PMT*를 사용하고 상환한 포인트(PV = 60,000달러 - 2%)를 반영하도록 저당 금액을 조정합니다. 나머지 값은 모두 동일합니다(30년 상환, 미래 가치 없음).

키:	디스플레이:	설명:
FIN		필요한 경우 연 12회
TVM		상환 및 종료 모드를
OTHER		설정합니다.
▼ CLR DATA		
EXIT	12 P/YR END MODE	
30 ▼ N	N=360.00	지급액을 계산하여 저장합니다.
11.5 I%YR		이율과 대출 금액을
60000 PV	PV=60,000.00	저장합니다.
0 FV	FV=0.00	벌룬 페이먼트는 없으며 미래 가치는 0입니다.
PMT	PMT=-594.17	차용자의 월간 상환액입니다.
RCL PV		차용자에게 받은 실제
✓ − 2 %		금액을 *PV*에
PV	PV=58,800.00	저장합니다.
I%YR	I%YR=11.76	APR을 계산합니다.

예: 대출 기관의 관점에서 본 대출. 1,000,000달러를 10년 동안 12%의 이율(연이율)로 거치식 대출을 할 경우 원금에 대한 수수료는 3포인트입니다. 이때 대출 기관의 수익률은 얼마입니까? 이자는 매달 상환하는 것으로 가정하며, 수익률을 계산하려면 먼저

월 *PMT* = (*대출금* x 12%) ÷ 12개월을 계산해야 합니다. *I%YR*을 계산할 경우 *FV*(벌룬 페이먼트)는 전체 대출 금액인 1,000,000달러이고 *PV*는 대출금에서 포인트를 뺀 금액입니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER		필요한 경우 연 12회 상환 및 종료 모드를
▼ CLR DATA EXIT	12 P/YR END MODE	설정합니다.
10 ▼ PMT	N=120.00	총 상환 횟수를 저장합니다.
✓1000000 ×		1,000,000달러에 대한
✓12 % ÷	120,000.00÷	연이율을 저장하고
12 PMT	PMT=10,000.00	...계산한 다음 월 상환액을 저장합니다.
1000000 FV	FV=1,000,000.00	총 대출금을 벌룬 페이먼트로 저장합니다.
✓− 3 % = +/− PV	PV=-970,000.00	대출 금액을 계산 및 저장합니다(총액 - 포인트).
I%YR	I%YR=12.53	APR, 즉 대출 기관의 수익률을 계산합니다.

차등(부분) 기간이 있는 대출

TVM 메뉴에서는 각 상환 기간이 동일한 금융 거래를 다룹니다. 그러나 첫 상환 기간이 남은 기간의 길이와 동일하지 않은 경우가 있습니다. 이때 첫 기간을 *차등* 또는 *부분 기간*이라고 합니다.

다음 계산기 수식에서는 차등 기간에 대해 단리를 사용하여 첫 차등 기간에 대한 *N*, *I%*, *PV*, *PMT* 또는 *FV*를 계산합니다. 이 공식은 첫 상환일로부터 59일 동안 유효합니다.

한 달을 30일로 간주합니다.*

차등 기간의 계산기 수식:

```
ODD: PV×(I%÷100×FP(DAYS÷30)+1)=-IF(DAYS<30:
(1+I%÷100)×PMT:PMT)×USPV(I%:N)-FV×SPPV(I%:N)
```

(< 문자의 경우 WXYZ OTHER < 를 입력합니다.)

PV = 대출 금액
I% = 해당 기간의 이자율
DAYS = 첫 상환일까지의 실제 일수
PMT = 기간별 상환액
N = 총 상환 기간
FV = 벌룬 페이먼트. 벌룬 페이먼트는 마지막 기간(*N*) 종료 시점에 발생하며 상환 기간에도 발생합니다.

다음 예에서는 위의 ODD라는 계산기 수식을 계산기에 입력했다고 가정합니다. 계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 29페이지의 "자체 수식 풀기"를 참조하십시오.

예: 차등 기간이 있는 대출. 4,500달러를 연이율 15%로 36개월간 대출하는 상품이 있습니다. 첫 상환이 46일 이내에 이루어지면 매달 상환해야 하는 금액은 얼마입니까?

계산기에서 수식 ODD를 선택합니다.

키:	디스플레이:	설명:
CALC		메뉴를 만듭니다.
36 N	N=36.00	상환 기간(36)입니다.
4500 PV	PV=4,500.00	대출 금액을 저장합니다.
✓15 ÷ 12		*기간*(월)을 저장합니다.

* 시작 또는 종료 모드를 지정할 필요가 없습니다. 첫 상환일이 30 이하이면 시작 모드로 간주되고 30에서 59일 사이이면 종료 모드로 간주됩니다.

I%	I%=1.25	이자율
46 DAYS	DAYS=46.00	첫 상환일까지의 일수를 저장합니다.
0 FV	FV=0.00	벌룬 페이먼트는 없습니다.
PMT	PMT=-157.03	상환액을 계산합니다.

예: 차등 기간과 벌룬이 있는 대출. 10,000달러를 매달 400달러씩 24개월간 상환하고 24개월 종료 시점의 벌룬 페이먼트는 3,000달러인 대출 상품이 있습니다. 첫 상환일이 8일 후인 경우 연이율은 얼마입니까?

수식 ODD를 선택합니다.

키:	디스플레이:	설명:
CALC		메뉴를 만듭니다.
10000 PV	PV=10,000.00	알려진 값을 저장합니다.
24 N	N=24.00	
400 +/- PMT	PMT=-400.00	
3000 +/-		
FV 8 DAYS	FV=-3,000.00 DAYS=8.00	
I%	I%=1.64	*기간*(월) 이자율을 계산합니다.
✓ × 12 =	19.67	연이율입니다.

캐나다 저당권

캐나다 저당권은 복리와 상환 기간이 동일하지 않습니다. 이자는 6개월 복리이지만 매달 상환이 이루어집니다. hp 17bII+에서 TVM 메뉴를 사용하려면 *캐나다 저당권* 요소를 계산하여 *I%YR*로 저장합니다.

1. 종료 모드를 설정하고 12 P/YR 을 저장합니다.

2. 0 PMT, 6 N 및 200 PV를 저장합니다.
3. 연이율에 200을 추가하고 숫자를 음수로 만든 다음 FV로 저장합니다.
4. I%YR을 눌러 캐나다 저당권 요소를 계산합니다.
5. 기타 저당권 값을 제공하고 알려지지 않은 항목을 해결하여 문제를 계속 풉니다. *단계 4의 I%YR을 변경하지 마십시오.*

예: 캐나다 저당권. 30,000달러를 12%의 이자율로 30년 동안 할부 상각하는 경우 월 상환액은 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시하고 연 12회 상환 및 종료 모드를 설정합니다.
OTHER ▼ CLR DATA		
EXIT	12 P/YR END MODE	
0 PMT	PMT=0.00	
6 N	N=6.00	
200 PV	PV=200.00	
✓ + 12 = +/-		
FV	FV=-212.00	
I%YR	I%YR=11.71	캐나다 저당권 요소의 *I%YR*을 계산합니다.
30 ▼ N	N=360.00	기타 값을 저장합니다.
30000 PV	PV=30,000.00	
0 FV	FV=0.00	
PMT	PMT=-301.92	월 상환액입니다.

캐나다 저당권의 계산기 수식:

```
CAN: PV=-PMTxUSPV(((1+I%YR÷200)^(1÷6)-1)x100:N)
     -FVxSPPV(((1+I%YR÷200)^(1÷6)-1)x100:N)
```

^ 연산자를 입력하려면 [▼] [y^x]를 누릅니다.

PV = 대출 금액 또는 현재 가치
PMT = 월 상환액
I%YR = 연간(캐나다) 이자율(%)
N = 전체 대출 기간 동안의 총 상환 횟수
FV = 남은 잔액 또는 미래 가치

계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 29페이지의 "자체 수식 풀기"를 참조하십시오.

선지급(리스)

리스와 같은 상품의 경우에는 선지급이 이루어지기도 합니다. 리스 계약은 거래 종료 시 추가 지급이 필요할 때가 있습니다. 정규 기간 종료 시점에 잔존 가치(*잔존 가액*)가 존재할 수도 있습니다.

다음 식에서는 한 번 이상의 선지급이 이루어졌을 때의 월 상환액과 연간 수익률을 계산합니다. 숫자 12를 해당 연간 지급 횟수로 변경하여 월 주기를 횟수 주기로 수정할 수도 있습니다.

현금 흐름을 나타낼 때는 지불한 금액을 음수, 받은 금액을 양수로 나타낸다는 점을 기억하십시오.

선지급의 계산기 수식:

```
ADV: PMT=(-PV-FV×(SPPV(I%YR÷12:N)))÷
          (USPV(I%YR÷12:N-#ADV)+#ADV)
```

(# 문자를 입력하려면 [WXYZ] [OTHER] # 를 누릅니다

PMT = 월 상환액
PV = 장비 가격
FV = 잔존 가치

I%YR = 연이율(%)
N = 총 상환 횟수
#ADV = 선지급 횟수

다음 예에서는 계산기에 위의 수식 ADV를 입력했다고 가정합니다. 계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 29페이지의 "자체 수식 풀기"를 참조하십시오.

예: 선지급이 있는 리스. 750달러의 장비를 12개월 동안 빌리려고 합니다. 리스 종료 시점에 장비의 잔존 가액은 없다고 가정합니다. 종료 시점에 3번의 상환을 하기로 계약한 경우 연이율이 10%인 경우 월 상환액은 얼마입니까?

계산기에서 ADV 수식을 선택합니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
CALC		메뉴를 만듭니다.
750 PV		알려진 값을 저장합니다.
12 N		
0 FV		
3 #ADV		
10 I%YR	I%YR=10.00	
PMT	PMT=-64.45	상환액을 계산합니다.

저축

정기 인출식 펀드의 가치

예: 정기 인출식 펀드. 750,000달러로 시작하여 매분기마다 20,000달러씩 인출하고 연이율이 복리로 10%인 펀드가 있을 경우, 1, 10, 20년 후의 펀드 잔액은 각각 얼마입니까?

1. 복리 기간과 인출 기간이 다르기 때문에 먼저 명목 이자율을 인출 기간에 맞게 변환해야 합니다. 이 작업을 수행하려면 87페이지, "지급 기간과 복리 기간이 다른 경우"의 설명대로 ICNV 메뉴를 사용합니다.
2. 나머지 계산은 간단한 TVM 문제입니다. 예금액은 지급되는 것이므로 음수이고, 인출액은 받는 것이므로 양수입니다.

단계 1: 적정 명목 이자율 계산

키:	디스플레이:	설명:
FIN ICNV		정기 이자율 변환
PER	COMPOUNDING P	메뉴를 표시합니다.
	TIMES/YR	
12 P	P=12.00	복리 기간 수를 저장합니다.
10 NOM%	NOM%=10.00	명목 이자율을 저장합니다.
EFF%	EFF%=10.47	실효 이자율을 계산합니다.
4 P	P=4.00	인출 기간을 저장합니다.
NOM%	NOM%=10.08	적정 명목 이자율을 계산합니다.

단계 2: 미래 가치 계산

키:	디스플레이:	설명:
EXIT EXIT		TVM 메뉴로 전환합니다.
TVM		

◀	10.08	메시지를 지우고 계산기 줄에 *NOM%* 값을 표시합니다.
STO I%YR	I%YR=10.08	적정 명목 이자율을 *I%YR*에 저장합니다.
OTHER 4 P/YR		지급(인출)을 4번/1년으로
BEG EXIT	4 P/YR BEGIN MODE	설정한 다음 종료 모드를 설정합니다.
750000 +/- PV	PV=-750,000.00	펀드의 현재(초기) 가치를 저장합니다.
20000 PMT	PMT=20,000.00	인출액을 저장합니다.
4 N	N=4.00	연간 인출 횟수를 저장합니다.
FV	FV=743,364.31	1년 후의 펀드 가치입니다.
40 N	N=40.00	10년간의 인출 횟수를 저장합니다.
FV	FV=641,824.41	10년 후의 펀드 가치를 계산합니다.
20 ▼ N	N=80.00	20년간의 인출 횟수를 저장합니다.
FV	FV=348,988.60	20년 후의 펀드 가치를 계산합니다.

자녀 대학 자금 저축

이 예에 대한 RPN 키 입력은 부록 F를 참조하십시오.

장래를 위해 저축을 시작하려고 합니다. 여기서는 대학 등록금을 위한 저축이라고 가정합니다. 기간별 저축 금액을 결정하려면 해당 자금이 필요한 시기, 필요한 액수 및 저축 이자율을 알아야 합니다.

미래 인출액의 *NUS*(net uniform series)를 계산하려면 CFLO를 사용합니다.

1. 인출을 제외한 모든 현금 흐름에 대해 0을 저장합니다. 이러한 현금 흐름을 감안하여 인출할 금액을 저장합니다. 이 경우는 현금을 받는 것이므로 현금 흐름은 *양수*가 됩니다.

2. 정기 이자율 *I*%을 저장하고 *NUS*를 계산합니다. *NUS*는 매달 예치해야 하는 금액입니다.

모든 월 예치금에 순 현재 가치(*NPV*)를 더해서 현재 가치를 계산할 수도 있습니다.

예: 대학 학자금 저축. 12년 후에 대학에 입학하는 딸을 위해 교육 펀드를 시작하려고 합니다. 4년 동안 매년 초에 15,000달러가 필요합니다. 펀드의 수익률은 연간 9%이고 다달이 복리로 계산됩니다. 또한 이번 월말부터 매달 저축하려고 합니다. 딸의 등록금을 마련하려면 매달 얼마씩 저축해야 합니까?

현금 흐름 다이어그램은 다음과 같은 모양이 됩니다.

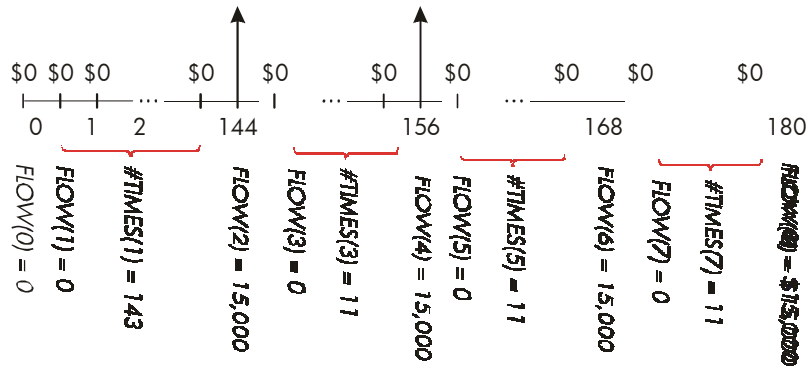


그림 **14-1.** 인출 흐름

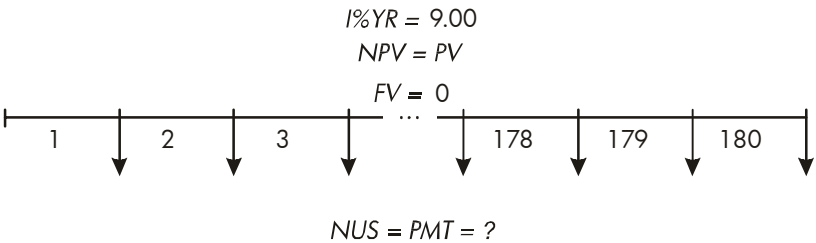


그림 **14-2.** 저축 흐름

키:	디스플레이:	설명:
FIN CFLO		현재 현금 흐름 목록과 CFLO 메뉴 키를 표시합니다.
CLR DATA YES 또는 GET *NEW	FLOW(0)=?	현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다.

단계 1: CFLO 목록 설정

0 [INPUT]	FLOW(1)=?	초기 현금 흐름 *FLOW(0)*을 0으로 설정합니다.
0 [INPUT]	#TIMES(1)=1	*FLOW(1)*에 0을 저장하고 발생 횟수를 프롬프트합니다.
12 [×] 12 [−] 1 [INPUT]	FLOW(2)=?	*#TIMES(1)*의 *FLOW(1)*에 143(11년, 11개월 동안)을 저장합니다.
15000 [INPUT]	#TIMES(2)=1	12년 종료 시점의 첫 인출액을 저장합니다.
[INPUT]	FLOW(3)=?	
0 [INPUT]	#TIMES(3)=1	다음 11개월 동안의 현금 흐름을
11 [INPUT]	FLOW(4)=?	...0으로 저장합니다.
15000 [INPUT]		2학년 때 필요한 두 번째
[INPUT]	FLOW(5)=?	인출액을 저장합니다.
0 [INPUT]		다음 11개월 동안의 현금
11 [INPUT]	FLOW(6)=?	흐름을 0으로 저장합니다.
15000 [INPUT]		3학년 때 필요한 세 번째
[INPUT]	FLOW(7)=?	인출액을 저장합니다.
0 [INPUT]		다음 11개월 동안의
11 [INPUT]	FLOW(8)=?	현금 흐름을 0으로
15000 [INPUT]		저장합니다.
[INPUT]	FLOW(9)=?	4학년 때 필요한 네 번째 인출액을 저장합니다.
[EXIT] [CALC]	NPV, NUS, NFV NEED I%	현금 흐름 입력이 끝나고 CALC 메뉴가 나타납니다.

단계 2: 월별 *NUS* 계산

키:	디스플레이:	설명:
✓9 ÷ 12		기간(월) 이자율을
I%	I%=0.75	계산하여 *I%*에 저장합니다.
NUS	NUS=182.30	원하는 목표액을 달성하기 위해 매달 필요한 저축액입니다.
NPV	NPV=17,973.48	월 예치금의 순 현재 가치를 계산합니다. 이 값은 4번의 미래 인출액의 *NPV*와 동일합니다.

비과세 계좌의 가치

이 예에 대한 RPN 키 입력은 부록 F를 참조하십시오.

TVM 메뉴를 사용하여 IRA 또는 Keogh 계좌와 같은 비과세 또는 세금 이연 계좌의 미래 가치를 계산할 수 있습니다. 현금 흐름 계산에서 출금액은 음수이고 입금액은 양수입니다. 현재 세법 및 현재 수입에 따라 이자만 비과세인지, 아니면 원금도 비과세인지 여부와 비과세 기간이 결정됩니다. 이 두 경우 모두 계산할 수 있습니다.

N = 퇴직할 때까지의 납입 횟수
I%YR = 연간 예금 이자율
PV = 퇴직 계좌의 현재 가치
PMT = 예금액. 이는 예금 기간 동안 변하지 않아야 합니다.
FV = 퇴직 계좌의 미래 가치

이 미래 가치의 구매력은 인플레이션율 및 예금 기간에 따라 다릅니다.

예: 비과세 계좌. 예금 이자율이 8.175%인 IRA 계좌를 개설해 보겠습니다. 1) 35년 동안 매년 초에 2,000달러를 입금하는 경우 퇴직할 때 얼마를 받게 됩니까? 2) IRA에 얼마를 입금하게 됩니까? 3) 총 이자액은 얼마입니까? 4) 퇴직 후 세율이 15%인 경우 이 계좌의 세후 미래 가치는 얼마입니까? 이자에만 세금이 부과된다고 가정합니다. 원금에는 예금하기 전에 세금이 부과되었다고 가정합니다. 5) 연간 인플레이션율이 8%라고 가정할 때 이 금액의 구매력은 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER		연 1회 납입 및 시작 모드를 설정합니다.
1 P/YR		
BEG EXIT	1 P/YR BEGIN MODE	
35 N	N=35.00	퇴직할 때까지의 납입 횟수(1 × 35)를 저장합니다.
8.175 I%YR	I%YR=8.18	예금 이자율을 저장합니다.
0 PV	PV=0.00	계좌의 현재 가치(1회 납입 이전)입니다.
2000 +/- PMT	PMT=-2,000.00	연간납입금 (예금액)입니다.
FV	FV=387,640.45	퇴직 시 계좌 금액을 계산합니다.
RCL PMT × RCL N	-70,000.00	퇴직할 때까지 IRA에 입금되는 총 금액을 계산합니다.
+ RCL		이자액을 계산합니다.
	317,640.45	

✓ [×] 15 [%] [=]	47,646.07	이자의 15%에 세금을 부과합니다.
✓ [+/−] [+] [RCL]		총 *FV*에서 세금을 빼
✓ FV [=]	339,994.39	세후 *FV*를 계산합니다.
FV	FV=339,994.39	세후 미래 가치를 *FV*에 저장합니다.
8 I%YR		8%의 인플레이션율에서
0 PMT		위의 세후 *FV*의 현재
PV	PV=-22,995.36	가치 구매력을 계산합니다.

과세 대상 퇴직 계좌의 가치

이 예에 대한 RPN 키 입력은 부록 F를 참조하십시오.

이 경우 TVM 메뉴를 사용하여 오늘부터(시작 모드) 정기적으로 매년 납입하는 *과세 대상* 퇴직 계좌의 미래 가치를 계산합니다. 이자에 대한 세금은 계좌에서 매년 지불됩니다. 예금에 이미 세금이 부과되었다고 가정합니다.

N = 퇴직할 때까지의 연도 수
I%YR = 세율만큼이 경감된 연이율
이자율 × (1 - *세율*)
PV = 퇴직 계좌의 현재 금액
PMT = 연간 납입금액
FV = 퇴직 계좌의 미래 가치

예: 과세 대상 퇴직 계좌. 35년 동안 매년 3,000달러를 입금하고 예금 이자에 소득세가 부과되는 경우 퇴직할 때 얼마를 받게 됩니까? 연간 금리가 8.175%이고 세율이 28%이며 오늘부터 납입한다고 가정합니다.
연간 인플레이션율이 8%라고 가정할 때 이 금액의 구매력은 현재 달러 가치로 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시합니다.
OTHER 1 P/YR		연 1회 납입 및 시작
BEG EXIT	1 P/YR BEGIN MODE	모드를 설정합니다.
35 N	N=35.00	퇴직할 때까지의 연도 수를 저장합니다.
8.175 − 28 % I%YR	8.18-2.29 I%YR=5.89	세율만큼이 경감된 연간 이자율을 계산하고 저장합니다.
0 PV	PV=0.00	현재 가치를 저장하지 않습니다.
3000 +/− PMT	PMT=-3,000.00	연간 납입금을 저장합니다.
FV	FV=345,505.61	미래 가치를 계산합니다.
8 I%YR 0 PMT PV	PV=-23,368.11	8%의 인플레이션에서 위의 *FV*의 현재 가치 구매력을 계산합니다.

수정 내부 수익률

일련의 현금 흐름에서 2회 이상의 신호 변경(양수에서 음수 또는 음수에서 양수)이 있는 경우 2개 이상의 *IRR%* 가능성이 있습니다. 예를 들어, 다음 예의 현금 흐름 순서에서는 3회의 신호 변경이 있고 이에 따라 최대 3개의 내부 수익률이 가능합니다. 이 특정 예에는 3개의 양수 실제 수익률인 매달 1.86%, 14.35% 및 29.02%가 계산됩니다.

MIRR(수정 내부 수익률) 절차는 현금 흐름 상황에서 여러 신호 변경이 있는 경우 사용할 수 있는 대안입니다. 이 절차에서는 지정한 재투자 및 대출금을 이용하여 신호 변경 문제를 해결합니다. 음수 현금 흐름은 유동 계좌의 투자 수익률을 반영하는 *안전 수익률*에서

할인됩니다. 일반적으로 사용되는 수치는 단기 유가 증권(T-bill) 또는 은행 통장 잔액입니다. 양수 현금 흐름은 유사한 위험의 투자 수익률을 반영하는 *재투자율*에서 재투자됩니다. 최근 시장 투자에 대한 평균 수익률을 사용해야 합니다.

1. CFLO 메뉴에서 *안전 수익률*의 *음수* 현금 흐름의 현재 가치(*NPV*)를 계산하고 레지스터 0에 결과를 저장합니다. 양수인 모든 현금 흐름에 대해 0을 입력합니다.
2. *재투자율*의 *양수* 현금 흐름의 미래 가치(*NFV*)를 계산하고 레지스터 1에 결과를 저장합니다. 음수인 모든 현금 흐름에 0을 입력합니다.
3. TVM 메뉴에서 *N*에 총 기간을,*PV*에 *NPV* 결과를, *FV*에 *NFV* 결과를 저장합니다.
4. I%YR 을 눌러 정기 이자율을 계산합니다. 이는 MIRR(수정 내부 수익률)입니다.

예: 수정 IRR. 투자자가 다음과 같은 현금 흐름의 투자 기회를 가지고 있습니다.

그룹 (흐름 번호)	개월 수 (횟수)	현금 흐름, 달러
0	1	- 180,000
1	5	100,000
2	5	- 100,000
3	9	0
4	1	200,000

안전 수익률 8% 및 재투자율(위험률) 13%를 사용하여 MIRR을 계산합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN CFLO		현재 현금 흐름 목록을 표시합니다.
CLR DATA YES		현재 목록을 지우거나

또는 GET *NEW	FLOW(0)=?	새 목록을 가져옵니다.
180000 +/- INPUT	FLOW(1)=?	초기 현금 흐름 *FLOW(0)*를 저장합니다.
0 INPUT	#TIMES(1)=1	흐름액이 양수이므로 *FLOW(1)*를 0으로 저장합니다.
5 INPUT	FLOW(2)=?	*#TIMES(1)*에 대해 5를 저장합니다.
100000 +/- INPUT	#TIMES(2)=1	*FLOW(2)*를 저장합니다.
5 INPUT	FLOW(3)=?	*FLOW(2)*를 5회 저장합니다. 이 부분에서는 *FLOW(3)* 및 *FLOW(4)*가 0이므로 건너뜁니다.
EXIT CALC	NPV, NUS, NFV NEED I%	
✓8 ÷ 12		월별 안전 이자율을 저장합니다.
I%	I%=0.67	
NPV	NPV=-654,136.81	음수 현금 흐름의 *NPV*를 계산합니다.
STO 0	NPV=-654,136.81	레지스터 0에 *NPV*를 저장합니다.
EXIT	FLOW(3)=?	CFLO 메뉴로 돌아갑니다.
CLR DATA YES	FLOW(0)=?	목록을 지웁니다.
0 INPUT	FLOW(1)=?	0을 *FLOW(0)*로 저장합니다(음수 흐름 건너뛰기, 양수 흐름 저장).
100000 INPUT		*FLOW(1)*를 5회 저장합니다.
5 INPUT	FLOW(2)=?	
0 INPUT		*FLOW(2)*에 대해 0을

5 [INPUT]	FLOW(3)=?	5회 저장합니다.
0 [INPUT]		*FLOW(3)*에 대해 0을
9 [INPUT]	FLOW(4)=?	9회 저장합니다.
200000 [INPUT]		*FLOW(4)*를 1회 저장합니다.
[INPUT]	FLOW(5)=?	
[EXIT] [CALC]	NPV, NUS, NFV NEED I%	
✓13 [÷] 12		월별 재투자율을
I%	I%=1.08	저장합니다.
NFV	NFV=800,582.75	음수 현금 흐름의 *NFV*를 계산합니다.
[STO] 1	NFV=800,582.75	레지스터 1에 *NFV*를 저장합니다.
[MAIN] FIN TVM OTHER		TVM 메뉴로 전환합니다. 필요한 경우 종료 모드와 함께 연 12회 납입을 설정합니다.
[CLR DATA] [EXIT]	12 P/YR END MODE	
20 N	N=20.00	총 투자 기간 수를 저장합니다.
[RCL] 0 PV	PV=-654,136.81	음수 현금 흐름의 현재 가치를 호출하고 *PV*에 저장합니다.
[RCL] 1 FV	FV=800,582.75	양수 현금 흐름의 미래 가치를 호출하고 *FV*에 저장합니다.
0 PMT	PMT=0.00	PMT에 0을저장합니다 (Payment 없음).
I%YR	I%YR=12.18	연간 MIRR을 계산합니다..

보험 증권 가격

정기 생명 보험이 아닌 보험 증권의 가격은 처음에는 다소 명확하지 않습니다. 이 가격에는 보험료뿐만 아니라 보험 증권의 현금 가치 또는 *저축성 부분*에서 얻을 수 있었던 이자도 포함해야 합니다.

다음 수식에서는 일 년 보험 기간 동안의 보험금인 1,000달러당 가격과 해당 증권의 저축성 부분에서 얻은 이자율을 계산합니다.

가격을 계산하기 위해 세후 일 년 동안의 저축성 보장에서 얻을 수 있는 이자율과 같이 이자에 대한 일부 값을 사용합니다. 마찬가지로 이자를 계산하기 위해 일 년 갱신 가능형의 저비용 정기 보험과 같이 대체 보험에 대해 연간 1,000달러당 값을 사용합니다.

이 절차에서는 최소 예금 계획과 같은 복잡한 보험도 계산할 수 있습니다. 현금 값에 대해 해약 환급금을 사용하고 보험료 및 배당금에 대해 실제 세후 금액을 사용합니다.

보험료의 계산기 수식:

```
INS=((PREM+LVAL)×(1+I%÷100)-VAL-DIV)÷
(.001×(FACE-VAL))
```

INS = 보험 기간 1년의 보험금 1,000달러당 보험료
PREM = 연간 보험금
LVAL = 작년 말 보험 가액
I% = 예금 계좌에 대한 수익률(%) *VAL* = 올해 말 보험 가액 *DIV* = 1년간의 배당금 달러 가액
FACE = 1년간의 액면 보험 가액

다음 예에서는 계산기에 위의 수식을 입력했다고 가정합니다. 계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 30페이지의 “자체 수식 풀기”를 참조하십시오.

예: 보험 증권. 50,000달러의 보험 증권을 계산하고 있습니다. 1,010달러의 보험료를 연초까지 지불해야 하고 보험 연도 말에 165달러의 배당금을 받습니다. 연초 이 보험의 현금 값은 3,302달러이며 이 값은 연말까지 4,104달러로 늘어납니다. 예금 계좌에서 6%의 수익을 거둘 수 있습니다. 1,000달러의 보험금당 연간 값은 얼마입니까?

계산기에서 올바른 수식을 선택합니다.

키:	디스플레이:	설명:
CALC		메뉴를 만듭니다.
1010 PREM	PREM=1,010.00	연간 보험료를 저장합니다.
3302 LVAL	LVAL=3,302.00	최종 연도 말의 보험 값을 저장합니다.
6 I%	I%=6.00	다른 곳에 투자할 때 얻을 수 있는 이자율을 저장합니다.
4104 VAL	VAL=4,104.00	올해 말의 보험 값을 저장합니다.
MORE		연간 배당금을
165 DIV	DIV=165.00	저장합니다.
50000 FACE	FACE=50,000.00	보험의 액면 가액을 저장합니다.
MORE INS	INS=6.57	보험 금액은 1,000달러의 액면(보험)값당 6.57달러의 비용이 듭니다.

1,000달러의 액면 가액당 3달러의 보증 보험을 구입할 수 있습니다. 예금의 수익률을 계산합니다.

키:	디스플레이:	설명:
3 INS	INS=3.00	대체 보장의 값을 저장합니다.
I%	I%=2.20	수익률을 계산합니다.

참조: Joseph M. Belth, *Life Insurance—A Consumer's Handbook*, Indiana University Press, 1973, 234페이지

채권

예: 만기 수익률 및 수의상환 수익률. 2003년 3월 16일, 2001년 1월 1일에 발행된 1,000달러의 채권을 구입하려고 합니다. 이 채권은 30/360 달력을 사용하는 10.5% 반 년짜리 표면 금리를 제공하며 2031년 1월 1일에 만기됩니다. 이 채권은 2006년 1월 1일에 110(즉, 1,100달러)에 수시 상환할 수 있습니다. 이 채권은 현재 115.174(즉, 1,151.74달러)에 팔리고 있습니다. 이 채권에 대한 만기 수익률 및 수의상환 수익률을 확인합니다.

먼저, 만기 수익률을 계산합니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN BOND		BOND(채권) 메뉴를 표시합니다.
TYPE 360		30/360 달력에 대한
SEMI EXIT	30/360 SEMIANNUAL	반 년짜리 채권을 설정합니다.
CLR DATA	30/360 SEMIANNUAL	변수를 지우고 *CALL*을 100으로 설정합니다.
3.162003 SETT	SETT= 03/16/2003 SUN	오늘 날짜를 구매일로 저장합니다.
1.012031 MAT	MAT=01/01/2031 WED	만기일을 저장합니다.
10.5 CPN%	CPN%=10.50	표면 금리를 저장합니다.
MORE		값을 저장합니다.
115.174 PRICE	PRICE=115.17	소수 두 자리까지만 표시하지만 세 자리 모두 저장합니다.
YLD%	YLD%=9.00	만기 수익률을 계산합니다.

두 번째로, 수의상환 수익률을 계산합니다.

키:	디스플레이:	설명:
MORE	YLD%=9.00	첫 번째 BOND(채권) 메뉴로 돌아갑니다.
1.012006		만기일을
MAT	MAT=01/01/2006 SUN	수의상환일로 변경합니다.
110 CALL	CALL=110.00	수의상환 값을 저장합니다.
MORE YLD%	YLD%=7.63	수의상환 수익률을 계산합니다.

할인 어음

어음은 어음을 구매한 사람에게 총 금액과 이자를 모두 지불하겠다는 서면 계약입니다. 어음에는 모든 이자가 만기에 지급되기 때문에 정기 표면 금리가 없습니다. 할인 어음은 액면 가액 아래에 구입하는 어음입니다. 다음 수식에서는 할인 어음의 가격 또는 수익률을 계산합니다· 달력 기준은 실제일/360입니다·

할인 어음의 계산기 수식: 할인율에 따른 가격 계산:

```
NOTE:PRICE=RV-(DISC×RV×DDAYS(SETT:MAT:1)÷36000)
```

가격에 따른 수익률 또는 수익률에 따른 가격 계산:

```
NOTE:YIELD=(RV-PRICE)÷PRICE×36000÷
DDAYS(SETT:MAT:1)
```

PRICE = 100달러 액면 가액당 구매가
YIELD = 연간 비율로 계산한 수익률
RV = 100달러당 상환액
DISC = 백분율로 계산한 할인율
SETT = 결제일(현재 날짜 형식)
MAT = 만기일(현재 날짜 형식)

다음 예에서는 계산기에 NOTE 수식을 입력했다고 가정합니다. 계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 30페이지의 “자체 수식 풀기”를 참조하십시오.

예: 할인 어음의 가격 및 수익률. 다음 미 재무부 증권: 결재일 2003년 10월 14일, 만기일 2004년 3월 17일, 이자율 8.7%의 가격 및 수익률은 얼마입니까(월/일/년 형식 사용)?

계산기에서 NOTE:PRICE 수식을 선택합니다.

키:	디스플레이:	설명:
CALC		메뉴를 만듭니다.
10.142003		알려진 값을 저장합니다.
SETT	SETT=10.14	
3.172004		
MAT	MAT=3.17	
8.7 DISC	DISC=8.70	
100 RV	RV=100.00	
PRICE	PRICE=96.25	가격을 계산합니다.
EXIT ▼ CALC	NOTE:YIELD=	NOTE:YIELD
	(RV-PRICE)…	수식과 해당 메뉴를 표시합니다.
YIELD	YIELD=9.04	수익률을 계산합니다.

통계

이동 평균

일정 기간 동안 수집한 데이터에서 추세를 예측할 때 이동 평균이 자주 사용됩니다. 이동 평균을 계산할 때 특정 지점 수의 평균을 계산합니다. 새 지점이 추가될 때마다 이전 지점이 삭제됩니다. 따라서 각 계산에는 동일한 지점 수가 사용됩니다.

이동 평균의 계산기 수식:

```
MAVG=Σ(I:MAX(1:LAST-N+1):LAST:1:ITEM(name:I))÷
                    MIN(N:LAST)
```

N = 각 계산의 평균 값 수
LAST = 평균을 구할 가장 최근 값의 항목 수

name = 데이터의 평균을 구할 SUM 목록의 이름. SUM 목록을 만들고 이름을 지정한 경우 해당 이름이 계산기 수식의 *name*과 일치하는지 확인하십시오.

다음 예에서는 SUM 목록의 이름에 대해 VOL을 사용하여 계산기에 MAVG 수식을 입력했다고 가정합니다. 계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 30페이지의 "자체 수식 풀기"를 참조하십시오.

예: 제조 부문에서의 이동 평균. 한 해의 상반기 동안 제조한 제품 수에 대한 3개월 간의 이동 평균을 계산합니다. 제조량:

1월	2월	3월	4월	5월	6월
4400	5360	2900	3670	4040	3200

키:	디스플레이:	설명:
SUM		SUM(합계) 메뉴 및 현재 목록을 표시합니다.
CLR DATA YES *또는* GET *NEW	 ITEM(1)=?	현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다. 데이터를 입력합니다.
4400 INPUT		
5360 INPUT		
2900 INPUT		
3670 INPUT		

4040 [INPUT]		
3200 [INPUT]	ITEM(7)=?	
	TOTAL=23,570.00	
[EXIT] [NAME]		목록 VOL에 이름을 지정합니다.
VOL [INPUT]	ITEM(7)=?	
[EXIT] [SOLVE]		MAVG 수식을 표시합니다. 이름이 VOL인지 확인합니다.
(필요한 경우 [▼] *및* [▲] *사용)*		
[CALC]		메뉴를 표시합니다.
3 [N]	N=3.00	지점 수를 저장합니다.
3 [LAST] [MAVG]	MAVG=4,220.00	1개월, 2개월 및 3개월에 대한 평균을 계산합니다.
4 [LAST] [MAVG]	MAVG=3,976.67	2개월, 3개월 및 4개월에 대한 평균을 계산합니다.
5 [LAST] [MAVG]	MAVG=3,536.67	3개월, 4개월 및 5개월에 대한 평균을 계산합니다.
6 [LAST] [MAVG]	MAVG=3,636.67	4개월, 5개월 및 6개월에 대한 평균을 계산합니다.

카이제곱(χ^2) 통계

χ^2 통계는 데이터와 추정 분산 사이의 적합도를 측정합니다.* 이 측정은 기대 빈도를 구한 가설을 충분히 반박할 수 있도록 관찰 빈도 집합이 기대 빈도 집합과 다른지 여부를 테스트하는 데 사용됩니다.

* 이 통계는 n 또는 일부 E_i 값이 클 때 n–1 자유도로 분산된 χ^2으로 가정될 수 있습니다.

즉, 관찰 빈도(O_i)와 기대 빈도(E_i) 사이의 상위가 상당한지 또는 이러한 상위가 변경의 합당한 결과인지 여부를 테스트합니다. 수식:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

관찰 빈도와 기대 빈도 사이가 거의 일치하는 경우 χ^2이 작으며, 이 둘 사이가 거의 일치하지 않는 경우 χ^2이 큽니다.

χ^2 계산의 계산기 수식: 기대값이

상수인 경우:

```
CHI=Σ(I:1:SIZES(name1):1:(ITEM(name1:I)
        -EXP)^2÷EXP)
```

기대값이 변수인 경우:

```
CHI2=Σ(I:1:SIZES(name1:1:(ITEM(name1:I)
    -ITEM(name2:I))^2÷ITEM(name2:I))
```

(Σ자를 입력하려면 WXYZ OTHER MORE Σ 를 누릅니다.)

CHI2 = 데이터의 최종 χ^2 값
name1 = *관찰값*을 포함하는 SUM 목록의 이름. *name2* = *기대값*을 포함하는 SUM 목록의 이름 *EXP* = 상수인 경우 기대값

SUM 목록을 만들고 이름을 지정한 경우 해당 이름이 계산기 수식의 *name1*(적용 가능한 경우 *name2*)과 일치하는지 확인하십시오.

수식을 풀려면 CALCULATING… 메시지가 표시될 때까지 CHI2 를 한 번 또는 두 번 누릅니다.

다음 예에서는 *name1*에 대해 OBS를 사용하여 계산기에 CHI 수식을 입력했다고 가정합니다. 계산기 수식 입력에 대한 자세한 내용은 30페이지의 "자체 수식 풀기"를 참조하십시오.

예: 주사위를 던진 결과 예상. 주사위의 특정 숫자가 너무 자주 나와 의심이 생기는 경우 해당 주사위를 120번 던지고 다음 결과를 관찰합니다. 120 ÷ 6 또는 20과 같이 각 수에 대한 기대 빈도는 동일합니다.

횟수	1	2	3	4	5	6
관찰 빈도	25	17	15	23	24	16

키 입력:	디스플레이:	설명:
SUM		SUM 메뉴 및 현재 목록을 표시합니다.
CLR DATA YES *또는* GET *NEW	ITEM(1)=?	현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다.
25 INPUT		관찰값을 입력합니다.
17 INPUT		
15 INPUT		
23 INPUT		
24 INPUT		
16 INPUT	ITEM(7)=? TOTAL=120.00	
EXIT NAME OBS INPUT	ITEM(7)=?	목록 OBS에 이름을 지정합니다.
EXIT SOLVE *(필요한 경우* ▼ 및 ▲*사용)*		CHI 수식을 표시합니다. *name1*이 OBS인지 확인합니다.
CALC		메뉴를 표시합니다.
20 EXP	EXP=20.00	기대값을 저장합니다.
CHI	CHI=5.00	χ^2을 계산합니다.

자유도 수는 $(n-1) = 5$입니다. 통계표에서 자유도가 5이고 유의 수준이 0.05인 χ^2을 찾습니다. 이표에서는$\chi^2_{0.05,5} = 11.07$을 보여줍니다. 계산값(5.00)이11.07보다 작기 때문에 0.05 유의 수준(95% 확률)에서 주사위가 공평하다는 결론을 내릴 수 있습니다.

A

지원, 배터리, 메모리 및 서비스

계산기 조작에 관한 지원 받기

Hewlett-Packard는 HP 계산기 사용자를 지원하기 위해 노력하고 있습니다. 계산기 지원 부서에 문의하시면 계산기 사용 문의 사항에 대한 답변을 받으실 수 있습니다.

HP에 문의하시기 전에 아래에 나와 있는 "일반적인 문의 사항에 대한 답변"을 읽어보시는 것이 좋습니다. 다음은 많은 고객분께서 문의하신 유사한 내용의 질문입니다.

일반적인 문의 사항에 대한 답변

Q: 계산기 작동에 문제가 있는지 아니면 계산기 조작을 잘못하고 있는 것인지 잘 모르겠습니다. 계산기가 제대로 작동하고 있는지 어떻게 판단할 수 있나요?
A: 232페이지를 참조하십시오. 해당 페이지에 자체 진단 테스트에 대해 설명되어 있습니다.

Q: 산술 키가 예상과 다르게 작동합니다. 12 [+] 3 [=]을 누르면 3.00이 나옵니다.
A: 모드가 잘못되었을 수 있습니다. [MODES] [ALG]를 눌러 대수 표시 모드를 설정하십시오.

Q: 숫자에 소수점과 같은 쉼표가 포함되어 있습니다. 마침표는 어떻게 복원하나요?
A: [DSP] [,]를 누르십시오.

Q: 계산기에 표시되는 소수 자리 수를 변경하려면 어떻게 해야 하나요?
A: 34페이지 "소수 자리"에 절차가 설명되어 있습니다.
Q: 메모리 전체 또는 일부를 지우려면 어떻게 해야 하나요?
A: [CLR]을 누르면 계산기의 줄이 지워집니다. [▼CLR DATA]를 누르면 현재 메뉴에서 액세스 가능한 변수 또는 데이터 목록이 지워집니다. 전체 메모리 내용을 지우는 작업에 대한 내용은 229페이지의 "연속 메모리 지우기"에 설명되어 있습니다.

Q: TVM 메뉴를 사용하면 잘못된 답이 나오는 이유는 무엇인가요?
A: *FV*는 벌룬이 없는 대출에 대한 값이므로 값이 0인 경우에도 5개의 모든 *TVM 변수* 값을 입력해야 합니다. 시작하기 전에 변수를 지우면([▼CLR DATA]) 같은 효과가 있습니다. 페이먼트 모드가 올바른지 확인하고(저당권과 대출은 일반적으로 종료 모드 계산임) 연간 페이먼트 액수를 지정합니다([P/YR]). 또한 지불된 금액에 대한 모든 숫자가 *음수*인지(현금 흐름 기호 표시) 확인하십시오.

Q: 계산기에서 TVM 메뉴 기능에 액세스할 수 있나요?
A: 아니요. 하지만 계산기에 적합한 재무 공식을 복사하여 같은 기능을 수행할 수 있습니다. 공식은 168페이지부터 나와 있습니다.

Q: 계산기에서 CFLO 및 SUM 목록에 저장된 데이터에 액세스할 수 있나요?
A: 예. 177페이지의 "계산기에서 CFLO 및 SUM 목록 액세스하기"를 참조하십시오.

Q: 계산기에 입력하는 수식에서 곱셈을 어떻게 지정하나요?
A: 곱셈 키([×])를 사용하십시오. ALPHA 메뉴에서는 [X] 문자를 사용할 수 없습니다.

Q: 숫자에서 "E"는 무엇을 의미하나요(예: 2.51E - 13)?
A: 10의 *지수*(예: 2.51×10^{-13})입니다. 47페이지의 "과학적 기수법"을 참조하십시오.

Q: 계산기에 INSUFFICIENT MEMORY라는 메시지가 표시되었습니다. 무엇을 해야 하나요?

A: 사용할 메모리를 다시 확보하는 방법에 대한 지침은 227페이지의 "계산기 메모리 관리"를 참조하십시오.

Q: 계산기 작동 속도가 느리고 표시기가 깜박입니다. 왜 그럴까요?
A: 계산기가 추적 인쇄를 하고 있기 때문입니다. [PRINTER] [TRACE] [EXIT]를 눌러 추적 기능을 끄십시오.

Q: 숫자를 다시 입력하지 않고 목록의 숫자 기호를 바꾸려면 어떻게 해야 하나요?
A: [RCL] [INPUT] [+/-] [INPUT]을 누르십시오.

Q: 경고음이 작동하지 않습니다.
A: [MODES] [BEEP]를 눌러 경고음 모드를 확인하십시오. 참고 항목: 36 페이지

Q: 디스플레이의 메시지 및 메뉴 레이블이 영어가 아닙니다. 영어로 되돌리려면 어떻게 해야 하나요?
A: 미국 외 많은 국가에서 판매되는 hp 17bII+ 모델에는 메시지 및 레이블의 언어를 선택하는 메뉴가 포함되어 있습니다. 영어를 선택하려면 [MODES] [INTL] [ENGL]을 누르십시오.

전원 및 배터리

계산기는 동전형 3볼트 리튬 배터리에 의해 전력이 공급됩니다. 배터리 변경 시에는 새 단추형 배터리만 사용하십시오. 두 개의 배터리를 동시에 교체해야 합니다.
충전형 배터리를 사용하지 마십시오.

배터리 부족 표시

배터리 부족 표시( )가 나타나도 몇 시간 동안은 계산기가 정상적으로 작동됩니다. 계산기가 꺼진 경우 연속 메모리가 약 2주 동안 보존됩니다. 배터리 전원을 절약하기 위해 배터리 표시가 켜져 있는 동안에는 인쇄 기능이 작동되지 않습니다. 인쇄가 진행되는 동안 배터리 부족 상태가 되면

인쇄가 중지될 수 있습니다. 배터리 표시가 들어오기 전에 계산기에서 인쇄에 사용할 전력이 부족함을 탐지할 수 있습니다.

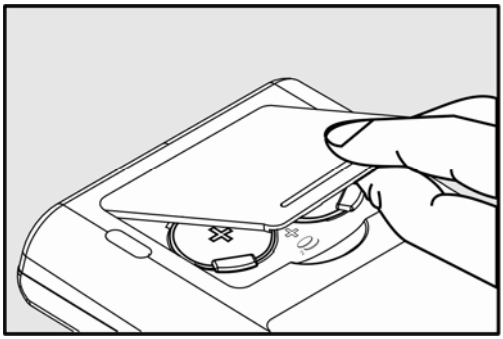
배터리 표시가 들어온 후에도 계산기를 계속해서 사용하는 경우 계산기에서 디스플레이와 키보드 전력 공급이 중단되는 수준에까지 전력이 떨어질 수 있습니다. 계산기를 다시 켜려면 새 배터리로 교체해야 합니다. 새 배터리를 설치한 후 계산기를 켜면 저장된 데이터가 손상되지 않은 경우 이전 디스플레이가 다시 나타납니다. 데이터가 손실된 경우 SELECT LANGUAGE가 표시됩니다. 언어 설정에 대한 자세한 내용은 18페이지를 참조하십시오. 언어를 선택하면 디스플레이에 MEMORY LOST가 표시됩니다. 아무 키나 누르면 디스플레이에서 이 메시지가 지워집니다. 데이터 손실 여부와 관계 없이 시계의 시간이 올바르지 않을 수 있습니다.

배터리 설치

배터리를 제거한 후 30초 내에 배터리를 교체해야 연속 메모리 손실을 방지할 수 있습니다.

배터리를 교체하는 방법:

1. 두 개의 새 CR2032 배터리를 준비합니다. 모서리를 이용해 배터리를 잡습니다. 접지부분은 건드리지 마십시오. 각 배터리를 보풀이 없는 깨끗한 천으로 닦아내 먼지와 기름을 제거합니다.
2. 계산기가 *꺼져* 있는지 확인합니다. 배터리 변경 절차가 모두 완료되기 전까지는 [CLR]을 누르지 마십시오. 계산기를 켠 상태에서 배터리를 변경하면 연속 메모리 내용이 지워질 수 있습니다. 약속을 설정한 경우에도 배터리를 꺼낸 동안에는 약속 표시가 되지 않습니다.
3. 계산기를 뒤집어 배터리 덮개를 제거합니다.



4. 메모리가 손실될 우려가 있으므로 사용 중이던 두 개의 배터리를 동시에 제거하지 마십시오. 한 번에 둘 중 하나의 배터리만 제거하십시오. 양의 기호(+)가 바깥쪽을 향하도록 하여 새 배터리를 삽입하십시오.

경고

배터리를 절단하거나 구멍을 내거나 불 속에 버리지 마십시오. 배터리에서 유독성 화학물질이 흘러 나와 파열되거나 폭발할 수 있습니다.

5. 4단계에서처럼 나머지 배터리를 제거하고 삽입합니다. 각 배터리에서 양의 기호(+)가 바깥쪽을 향하는지 확인하십시오.

6. 배터리함 덮개를 덮습니다.

7. 꽉 누릅니다.

이제 계산기를 다시 켭니다. 계산기가 작동하지 않는 경우 배터리 교체에 너무 오랜 시간이 걸렸거나 배터리를 꺼냈을 때 계산기를 실수로 켠 경우일 수 있습니다. *배터리를 다시 제거하고* 계산기의 두 배터리 접지부분을 동전으로 가볍게 *몇 초간* 누르십시오. 배터리를 다시 넣고 계산기를 켭니다. SELECT LANGUAGE가 표시됩니다.

계산기 메모리 관리

계산기에는 약 30,740유닛(또는 "바이트")의 사용 가능한 *사용자* 메모리가 있습니다. 이 메모리는 계산기 제조에 필요한 모든 정보가 저장되는 *시스템* 메모리와는 별도로, 이러한 정보는 지울 수 없습니다.

현재 사용 가능한 메모리보다 더 많은 메모리를 사용하는 작업을 하려는 경우 계산기에 INSUFFICIENT MEMORY라는 메시지가 표시됩니다. 이 메시지가 표시되는 경우 다음을 수행하십시오.

1. 계산기 줄의 계산을 완료합니다(= 또는 CLR을 누름). 이렇게 하면 각 숫자와 연산자를 저장하기 위해 사용 중이던 메모리가 비워집니다.
2. 사용 가능한 메모리 양을 늘리려면 다음과 같이 수행하십시오.
   이름이 지정된 SUM 및 CFLO 목록을 더 짧은 이름으로 바꾸고(98페이지 참조) 더 이상 필요하지 않은 목록을 지웁니다(99페이지 참조).

   - 약속에 지정된 메시지를 줄이거나 삭제합니다(146페이지 참조).
   - 더 이상 필요하지 않은 계산기 변수 또는 수식을 삭제합니다(164페이지 참조).

계산기 재설정

계산기가 키 입력에 반응하지 않거나 이상하게 동작할 경우 재설정하십시오. 계산기를 재설정하면 현재 계산이 중지되고 계산기 줄이 지워지면서 MAIN 메뉴가 표시됩니다. 저장된 데이터는 그대로 유지됩니다.

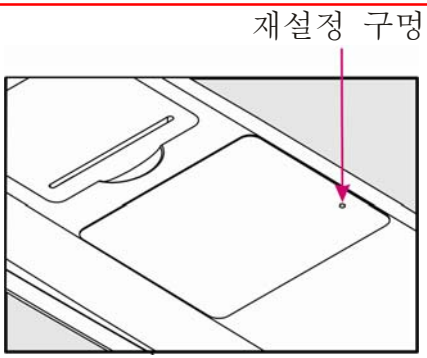
계산기를 재설정하려면 [CLR]을 누른 상태에서 왼쪽에서 3번째 키를 누르십시오. 필요한 경우 반복하십시오. 계산기가 재설정됨을 확인하는 MACHINE RESET이 표시됩니다.

계산기를 떨어뜨리거나 전원 공급이 중단된 경우 자체적으로 재설정될 수 있습니다.

계산기가 키 입력에 여전히 반응하지 않으면 가늘고 뾰족한 물체를 사용하여 배터리함 부근의 재설정 구멍을 누르십시오.

경고

메모리가 손실될 수 있으므로 1초 내에 재설정 버튼을 두 번 누르면 안 됩니다.



계산기를 재설정하면 현재 계산이 중지되고 계산기 줄이 지워지면서 MAIN 메뉴가 표시됩니다. 저장된 데이터는 그대로 유지됩니다. 단, 이중 공백 인쇄 기능과 인쇄기 추적 기능이 해제되고 AC 어댑터를 사용하지 않는 프린터와 경고음이 설정됩니다.

연속 메모리 지우기

연속 메모리를 지우면 많은 양의 메모리를 확보하여 다른 용도로 사용할 수 있습니다. 또한 계산기가 특정 "기본" 설정으로 설정됩니다.

- 계산기 줄과 기록 스택이 지워집니다.
- 모든 계산기 수식 및 변수가 삭제되고 메뉴에 있는 모든 다른 변수가 지워집니다.
- 모든 CFLO 및 SUM 목록과 해당 이름이 모두 지워집니다.
- 모든 약속이 지워집니다.
- 미국 달러 및 유로(EURO) 달러 통화로 되돌아가고 비율이 1.0000이 됩니다.
- 다음 조건이 설정됩니다.

  영어의 경우:

  월/일/년 날짜 형식, 12시간제 시계, 2개의 소수점 자리, 이중 공백 인쇄 기능 해제, 인쇄기 추적 기능 해제, AC 어댑터를 사용하지 않는 프린터 및 경고음 설정

  기타 언어의 경우:

  일/월/년 날짜 형식, 24시간제 시계, 2개의 소수점 자리, 이중 공백 인쇄 기능 해제, 인쇄기 추적 기능 해제, AC 어댑터를 사용하지 않는 프린터 및 경고음 설정
- 선택한 모드는 그대로 유지됩니다.

  - ALG 또는 RPN

  – 마침표(.) 또는 쉼표(,) 소수점

연속 메모리를 지워도 현재 시간 및 날짜, 날짜와 선택한 언어에는 영향을 미치지 않습니다.

연속 메모리를 지우려면 [CLR], 가장 왼쪽의 메뉴 키 및 가장 오른쪽의 메뉴 키를 잠시 누르고 있습니다. 세 개의 키를 동시에 누릅니다. 세 개의 키를 놓으면 계산기에 MEMORY LOST라는 메시지가 표시됩니다.

계산기를 떨어뜨리거나 전원 공급이 중단된 경우 예기치 않게 연속 메모리가 지워질 수 있습니다.

시계 정확도

시계는 수정 결정판을 통해 정확하게 맞추어지기 때문에 일반적인 조건 하에서 한 달에 1분 30초 미만의 오차로 유지됩니다. 시계 수정 결정판의 정확도는 온도, 물리적 충격, 습도 및 사용 기간에 따라 영향을 받습니다. 25°C(77°F)에서 사용 시 최적의 정확도가 유지됩니다.

환경 제한

제품의 안정성을 유지하려면 다음 제한 사항을 준수하십시오.

- 작동 온도: 0° ~ 45°C(32° ~ 113°F).
- 보관 온도: - 20° ~ 65°C(- 4° ~ 149°F).
- 작동 및 보관 습도: 최대 40°C (104°F)에서 90% 상대 습도

계산기에 서비스가 필요한 경우에 대한 판단

계산기에 서비스가 필요한지 여부를 판단하려면 다음 지침을 사용하십시오. 서비스가 필요한 경우 235페이지의 "서비스"를 읽으십시오.

- **계산기가 켜지지 않는 경우:**
  1. 계산기를 재설정합니다(228페이지 참조).
  2. 1단계 후에 계산기에 반응이 없는 경우 배터리를 교체합니다(225페이지 참조). *방금 전에 배터리를 교체한 경우* 227페이지를 참조하십시오.

  이러한 단계가 도움이 되지 않는 경우 계산기에 서비스가 필요합니다.

- **계산기가 키 입력에 반응하지 않는 경우:**
  1. 계산기를 재설정합니다(228페이지 참조).
  2. 계산기가 여전히 반응하지 않는 경우 연속 메모리를 지워봅니다(229페이지 참조). 이렇게 하면 저장한 모든 정보가 지워집니다.

  이러한 단계가 도움이 되지 않는 경우 계산기에 서비스가 필요합니다.

■ **계산기가 키 입력에는 반응하지만 오작동이 의심되는 경우:**

1. 아래에 설명된 자체 테스트를 수행합니다. 계산기가 자체 테스트에 실패한 경우 계산기에 서비스가 필요합니다.
2. 계산기가 자체 테스트에 통과한 경우 계산기 조작 시 실수를 했을 수 있습니다. 설명서의 해당 부분을 다시 읽고 222페이지의 "일반적인 질문에 대한 대답"을 확인하십시오.
3. 계산기 지원 부서에 문의하십시오.

계산기 작동 확인: 자체 테스트

디스플레이를 켤 수는 있지만 계산기가 제대로 작동하지 않는 것 같으면 자체 진단 테스트를 수행해 보십시오. 중지할 때까지 자체 테스트가 반복해서 수행됩니다.

자체 테스트를 수행하려면:

1. 계산기를 켭니다.
2. 적외선 프린터(옵션)를 사용하는 경우 해당 프린터를 켭니다. 일부 진단 정보가 테스트 중에 인쇄됩니다.
3. 가능한 경우 MAIN 메뉴로 돌아갑니다(▬ MAIN 누름).
4. 자체 테스트를 시작하려면 CLR을 누른 상태에서 왼쪽에서 5번째 메뉴 키를 누릅니다. 자체 테스트가 시작되면 테스트를 중지할 때까지 아무 키도 누르지 마십시오.
5. 자체 테스트 중에 계산기에서 주기적으로 경고음이 들리고 다양한 패턴 및 문자가 표시됩니다. 테스트가 자동으로 반복되기 전에 표시되는 다음 두 가지 메시지 중 하나를 확인합니다.
   - 계산기가 자체 테스트에 통과하면 계산기에 OK 17BII+가 표시됩니.
   - 계산기에 FAIL과 5자리 숫자가 표시되면 계산기에 서비스가 필요합니다.
6. 자체 테스트를 중지하려면 CLR을 누른 상태에서 왼쪽에서 3번째 메뉴 키를 누릅니다. 계산기에 MACHINE RESET이 표시됩니다. 기타 다른 키를 대신 누르는 경우 테스트가 중지되고 계산기에 FAIL 메시지가 표시됩니다. *이는 잘못된 키를 눌렀기 때문이며 계산기에 서비스가 필요한 것은 아닙니다.*
7. 계산기가 자체 테스트에 실패한 경우 4단계~6단계를 반복하여 결과를 확인합니다. 프린터가 없는 경우 5단계에 표시되는 메시지를 적어 놓습니다.

보증

hp 17bII+ 재무 계산기, 보증 기간: 12개월

1. HP는 제품 구입일로부터 상기 보증 기간 동안 HP 하드웨어, 부속품 및 소모품을 사용할 경우 재질이나 성능에 결함이 없음을 보증합니다. 보증 기간 내 결함이 있는 제품에 대한 통지를 받을 경우 HP는 자체 판단에 따라 결함이 입증된 제품을 수리 또는 교체합니다. 교체할 경우 새 제품 또는 새 제품에 준하는 제품으로 합니다.
2. HP 소프트웨어를 올바르게 설치하여 사용할 경우 제품 구입일로부터 상기 보증 기간 동안 제품의 재질이나 성능의 결함으로 인하여 프로그래밍 명령을 실행하지 못하는 경우는 없음을 보증합니다. 보증 기간 내 결함이 있는 제품에 대한 통지를 받을 경우 HP는 해당 결함으로 인해 프로그래밍 명령을 실행할 수 없는 소프트웨어 미디어를 교체합니다.
3. HP는 HP 제품의 작동에 있어 결함이나 오류가 없음을 보증하지 않습니다. HP가 합당한 시간 내에 보증 조건에 따라 결함 제품을 수리하거나 교체할 수 없는 경우 사용자는 제품을 즉시 반납하고 구입 금액을 환불받을 수 있습니다
4. HP 제품에는 성능면에서 신제품과 동등한 기능의 재생 부품이 포함되었을 수 있으며 부수적 용도로 쓰일 수 있습니다.
5. (a) 비정상적 또는 부적절한 유지 보수 또는 조정, (b) HP가 제공하지 않은 소프트웨어, 인터페이스, 부속품 및 소모품 (c) 무단 수정 또는 오용, (d) 게시된 환경 사양 외에서의 제품의 작동 또는 (e) 부적절한 현장 환경 또는 유지 보수로 생기는 결함에 대해서는 보증은 적용되지 않습니다.
6. 지역 법률에서 허용하는 범위 내에서 상용화, 품질 만족 또는 특정 목적에 대한 적합성과 관련한 묵시적 보증이나 조건은 상기에 명시된 보증 기간으로 제한됩니다. 일부 국가, 구/군, 시/도에서는 묵시적 보증 기간을 제한하는 것을 허용하지 않으므로 위 제한 또는 배제 조항이 사용자에게 적용되지 않을 수도 있습니다. 본 보증은 특정 법적 권리를 제공하며 국가, 구/군, 시/도마다 다른 권리를 제공할 수도 있습니다.

7. 지역 법률이 허용하는 범위 내에서 이 보증서에 명시된 배상 조항은 사용자에게 고유하고 배타적인 권한을 제공합니다. 상기에 명시된 경우를 제외하고 HP 또는 공급업체는 계약, 불법 행위 등에 의해서든 데이터 손실 또는 직접적 부수적, 파생적(이익 또는 데이터 손실 포함), 특별, 기타 손해에 대하여 어떠한 경우에도 책임을 지지 않습니다. 일부 국가, 구/군, 시/도에서는 부수적 또는 파생적 결함의 배제 또는 제한을 허용하지 않으므로 위 제한 또는 배제 조항이 사용자에게 적용되지 않을 수도 있습니다.
8. HP 제품 및 서비스에 대한 유일한 보증은 제품 및 서비스와 함께 제공되는 명시적 보증서에 규정되어 있습니다. 본 보증서의 어떠한 내용도 추가 보증을 제공하는 것으로 해석될 수 없습니다. HP는 여기에 포함된 기술적 또는 편집상 오류 또는 누락에 대해 책임지지 않습니다.

호주 및 뉴질랜드에서 발생한 소비자 거래의 경우: 법적 허용 범위 이외에 이 보증서에 들어 있는 보증 조건은 이 제품 판매와 관련된 강행 법규상의 권리를 배제하거나 제한하거나 수정하지 않습니다.

특별 사항: 이 설명서는 일련 번호 CNA41200001 이상의 17bii+에만 적용됩니다. 일련 번호는 계산기 밑면에 적혀 있습니다.

서비스

AP	Country :	Telephone numbers
	Australia	1300-551-664 or 03-9841-5211
	Belgium	010-68002397
	Hong Kong	2805-2563
	Indonesia	+65 6100 6682
	臺灣	+852 2805-2563
	Malaysia	+65 6100 6682
	New Zealand	09-574-2700
	Philippines	+65 6100 6682
	Singapore	6100 6682
	한국	2-561-2700

서비스

유럽 **EMEA**

Country :	Telephone numbers
Österreich	01 360 277 1203
Belgium	02 620 00 86
Belgique	02 620 00 85
Česká republikaik	296 335 612
Denmark	82 33 28 44
Suomi	09 8171 0281
France	01 4993 9006
Deutschland	069 9530 7103
Ελλάδα	210 969 6421
Netherlands	020 654 5301
Ireland	01 605 0356
Italia	02 754 19 782
Luxembourg	2730 2146
Norwegen	23500027
Portugal	021 318 0093
Россия	495 228 3050
South Africa	0800980410
España	913753382
Sverige	08 5199 2065
Suisse	022 827 8780 (français)
Schweiz	01 439 5358 (Deutsch)
Svizzera	022 567 5308 (italiano)
United Kingdom	0207 458 0161

아시아 태평양 **LA**

Country :	Telephone numbers
Anguila	1-800-711-2884
Antigua	1-800-711-2884
Argentina	0-800- 555-5000
Aruba	800-8000 ♦ 800-711-2884
Bahamas	1-800-711-2884
Barbados	1-800-711-2884
Bermuda	1-800-711-2884
Bolivia	800-100-193
Brasil	0-800-709-7751
British Virgin Islands	1-800-711-2884

Cayman Island	1-800-711-2884
Curacao	001-800-872-2881 + 800-711-2
Chile	800-360-999
Colombia	01-8000-51-4746-8368 (01-800 INVENT)
Costa Rica	0-800-011-0524
Dominica	1-800-711-2884
Dominican Republic	1-800-711-2884
Ecuador	1-999-119 ♦ 800-711-2884 (Anc 1-800-225-528 ♦ 800-711-2884
El Salvador	800-6160
French Antilles	0-800-990-011♦ 800-711-2884
French Guiana	0-800-990-011♦ 800-711-2884
Grenada	1-800-711-2884
Guadelupe	0-800-990-011♦ 800-711-2884
Guatemala	1-800-999-5105
Guyana	159 ♦ 800-711-2884
Haiti	183 ♦ 800-711-2884
Honduras	800-0-123 ♦ 800-711-2884
Jamaica	1-800-711-2884
Martinica	0-800-990-011 ♦ 877-219-8671
México	01-800-474-68368 (800 HP INV
Montserrat	1-800-711-2884
Netherland Antilles	001-800-872-2881 ♦ 800-711-2
Nicaragua	1-800-0164 ♦ 800-711-2884
Panamá	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541-0006
Perú	0-800-10111
Puerto Rico	1-877 232 0589
St. Lucia	1-800-478-4602
St Vincent	01-800-711-2884
St. Kitts & Nevis	1-800-711-2884
St. Marteen	1-800-711-2884
Suriname	156 ♦ 800-711-2884
Trinidad & Tobago	1-800-711-2884
Turks & Caicos	01-800-711-2884
US Virgin Islands	1-800-711-2884
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368 (0-800 HP INV

NA	Country :	Telephone numbers
	Canada	800-HP-INVENT
	USA	800-HP INVENT

최신 서비스 및 지원 정보를 보려면 http://www.hp.com에 로그온하십시오.

Regulatory information

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for Products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

If you have questions about the product that are not related to this declaration,

write to
Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000
For questions regarding this FCC declaration, write to
Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, TX 77269-2000
or call HP at 281-514-3333
To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EEC
- EMC Directive 2004/108/EEC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.
This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:

CE This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).	CE xxxx* ⓘ This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products . *Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準 に基づく第二情報技術装置です。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ください。

Disposal of Waste Equipment by Users in Private Household in the European Union

제품 또는 포장지에 있는 이 기호는 해당 제품이 기타 가정 쓰레기와 같이 폐기해서는 안됨을 나타냅니다. 대신, 폐기 전자 및 전기 장비 재활용을 위한 지정된 수집 장소에 폐장비를 전달하여 폐기해야 합니다. 폐기 시 폐장비를 별도로 수집하여 재활용하면 천연 자원을 보호하고 사람의 수명과 환경을 보호하는 방식으로 재활용되도록 할 수 있습니다. 재활용을 위해 폐장비를 가져다 줄 수 있는 장소에 대한 자세한 내용은 해당 지역 사무실, 가정 쓰레기 처리 서비스 또는 제품을 구매한 상점에 문의하십시오.

소음 발생 정도

정상적인 작동 시 조작자 위치에서(ISO 7779): LpA < 70dB

B

계산 추가 정보

IRR% 계산

계산기는 결과를 "찾는" 수학적 공식을 사용하여 일련의 현금 흐름에 대한 *IRR%*를 결정합니다. 프로세스에서는 결과를 예상한 다음 그 예상치를 사용하여 또 다른 계산을 수행하여(수학적 용어로 반복 프로세스라 함) 해답을 찾게 됩니다.

대부분의 경우 계산에 하나의 해답만 존재하기 때문에 계산기는 원하는 결과를 찾게 됩니다. 그러나 특정 현금 흐름의 *IRR%*를 계산하는 것은 보다 복잡합니다. 문제에 대해 두 개 이상의 수학적 해답이 존재할 수 있거나 아예 해답이 없을 수도 있습니다. 이러한 경우 계산기에는 발생한 결과를 이해할 수 있도록 도와 주는 메시지가 표시됩니다.

IRR% 계산에 대해 가능한 결과

다음은 추정치를 저장하지 않은 *IRR%* 계산에 대해 가능한 결과입니다.

- **사례 1:** 계산기에 양의 결과가 표시됩니다. 유일한 양의 결과이지만 하나 이상의 음의 결과가 존재할 수 있습니다.
- **사례 2:** 계산기가 음의 결과를 찾았지만 단일 양의 해답도 존재합니다. 계산기에 다음과 같이 표시됩니다.

  IRR%>0 EXISTS; KEY
  IN GUESS; [STO] (IRR%)

  음의 결과를 보려면 [←]를 누르십시오. 해당 양의 결과를 찾으려면 추정치를 입력해야 합니다. (아래에 있는 "*IRR%*에 대한 추정치 저장"을 참조하십시오.) 음의 결과가 추가로 있을 수도 있습니다.
- **사례 3:** 계산기에 음의 결과가 표시되며 메시지가 표시되지 않습니다.

이는 유일한 결과입니다.

- **사례 4:** 계산기에 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

  MANY/NO SOLUTIONS; KEY

  IN GUESS; [STO] (IRR%)

  이 경우 계산이 매우 복잡합니다. 하나 이상의 음의 결과 또는 양의 결과가 포함될 수 있거나 해답이 아예 없을 수 있습니다. 계산을 계속하려면 추정치를 입력해야 합니다.

- **사례 5**: 계산기에 다음과 같이 표시됩니다. NO SOLUTION

결과가 없습니다. 이런 상황은 오류(예: 현금 흐름 입력 시의 실수)로 발생한 결과일 수 있습니다. 일반적인 실수는 현금 흐름에 대해 잘못된 기호를 입력하는 것입니다. 유효한 현금 흐름에는 양의 현금 흐름*과* 음의 현금 흐름이 각각 최소 하나씩 있어야 합니다.

IRR% 계산 중지 및 다시 시작

*IRR%*를 구하는 데에는 비교적 긴 시간이 걸릴 수 있습니다. 아무 키나 눌러 어느 때든 계산을 중지할 수 있습니다. 그러면 계산기에 *IRR%*에 대한 현재 예상치가 표시됩니다. 다음과 같이 하여 계산을 다시 시작할 수 있습니다.

- 현재 예상치가 계산기 줄에 표시되어 있는 동안 STO IRR% 를 누릅니다. 이렇게 하면 계산을 중지한 지점에서부터 계산이 계속됩니다.
- 아래에 설명된 대로 *IRR%*에 대한 추정치를 저장합니다.

IRR%에 대한 추정치 저장

추정치를 입력하려면 *IRR%*에 대한 예상치를 입력한 다음 STO IRR% 를 누릅니다.

다음과 같은 시점에 *IRR%*에 대한 추정치를 입력할 수 있습니다.

- 계산을 시작하기 전. 이렇게 하면 결과를 계산하는 데 필요한 시간이 단축됩니다.
- 계산을 중지한 후
- 앞에서 나온 사례 중 하나로 인해 계산기에서 계산을 중지한 후. 그러나 사례 3과 5의 경우 다른 해답이 찾아지지 않습니다.

추정치를 사용하여 *IRR%*를 계산할 때 계산기에는 *IRR%*에 대한 현재 예상치와 각 반복에 대한 *NPV* 계산 값이 표시됩니다. 계산기가 결과를 찾으면 계산이 중지됩니다. 그러나

양의 결과 또는 음의 결과가 추가로 존재하거나 해답이 아예 없을 수 있습니다. 계산을 중지하고 다른 추정치를 입력하여 다른 해답을 계속 찾을 수 있습니다.

*IRR%*에 대해 좋은 추정치를 얻을 수 있는 방법 중 하나는 다양한 이자율(*I%*)에 대해 *NPV*를 계산하는 것입니다. *IRR%*는 *NPV*가 0인 이자율이기 때문에 *IRR%*에 대한 최상의 예상치는 0에 가장 가까운 *NPV*의 값을 산출하는 이자율입니다.

*IRR%*에 대한 좋은 예상치를 찾으려면 *IRR%*에 대한 추정치를 입력하고 I% 를 누른 다음 NPV 를 눌러 해당 값에 대한 *NPV*를 계산합니다. 여러 값의 *I%*에 대해 *NPV* 계산을 반복하여 결과의 추세를 살펴봅니다. 0에 가까운 *NPV*를 산출하는 *I%*의 값을 *IRR%*에 대한 추정치로 선택합니다.

계산기 계산

12장에 나와 있는 대로 계산기는 수식의 복잡도에 따라 *직접적* 방법 및 *반복적* 방법(간접적)의 두 가지 방법을 사용하여 해답을 찾습니다. 일반적으로 계산기가 작동하는 방식을 이해하면 계산기에 포함된 모든 계산 기능을 사용하는 데 도움이 됩니다.

직접적 해답

메뉴 키를 눌러 계산을 시작하면 계산기는 먼저 사용자가 해답을 찾으려고 하는 변수(*알 수 없는 값*)를 "분리"하여 *직접적* 해답을 찾습니다. 변수를 분리시키면 알 수 없는 변수만 수식의 왼쪽에 남게 되도록 수식이 다시 정리됩니다. 예를 들어, 다음 수식을 입력한다고 가정합니다.

PROFIT = PRICE - COST

*PROFIT*과 *PRICE*에 대한 값을 저장한 경우 COST 를 누르면 계산기 내부적으로 *COST*(*COST*가 알 수 없는 값임)를 구하기 위해 수식을 대수적으로 재정리하게 됩니다.

COST = PRICE - PROFIT

이런 방식으로 계산된 결과를 직접적 해답이라고 합니다.

일부 수식의 경우 알 수 없는 값을 분리할 수는 있지만 저장된 값을 통해 결과를 계산할 수 없습니다. 그러면 계산기에 다음과 같이 표시됩니다.

SOLUTION NOT FOUND

예를 들어, 다음 수식을 입력한다고 가정합니다.

$$AREA = L \times W$$

그런 다음 *AREA* 및 *W*에 대한 값을 입력하면 계산기에서 *L*을 계산하기 위해 수식을 다음과 같이 재정리합니다.

$$L = AREA \div W$$

그러나 *W*에 대해 값 0을 입력한 경우 계산기에서는 0으로 나누는 것이 허용되지 않기 때문에 결과를 찾을 수 없습니다.

계산기에서는 수식이 다음 조건에 맞는 경우 알 수 없는 변수를 분리합니다.

- 수식에 알 수 없는 변수가 한 번만 나옵니다.*
- 알 수 없는 변수가 나타나는 유일한 함수가 ALOG, DATE, DDAYS(실제 달력만 해당), EXP, EXPM1, IF (*then* 및 *else* 절에서만), INV, LN, LNP1, LOG, S, SQ 및 SQRT입니다.
- 알 수 없는 변수가 관련된 연산자가 +, -, x, ÷ 및 ^ (거듭제곱)뿐입니다. 양의 제곱 변수를 구하는 경우(예: A ^ 2 = 4) 두 개 이상의 해답이 있을 수 있습니다. 그러나 계산기에서 변수를 분리할 수 있는 경우 양의 루트를 사용하여 해답 중 하나를 찾게 됩니다. 예를 들어, 계산기에서 ^ 2 $\sqrt[2]{4}$를 A = 4로 재정리하고 결과로 + 2.†를 계산합니다.
- 알 수 없는 변수가 지수로 나오지 않습니다.

*예외: (1) S 함수의 인수로 알 수 없는 변수가 나오는 것은 무시됩니다. (2) IF 함수에서는 알 수 없는 변수가 두 번 나올 수 있습니다. *then* 절과 *else* 절에 각각 한 번씩 나올 수 있습니다.

†반복적인 방식으로 해답을 찾는 계산기 기능은 알 수 없는 변수가 약수로 나오지 않도록 수식을 다시 작성하면 개선되는 경우가 많습니다. 예를 들어, 수식 1 ÷(A ^ 2–A)=B를 (A ^ 2–A) ×B=1로 다시 작성하면 계산기에서 보다 쉽게 A를 구할 수 있습니다.

반복적 해답

계산기에서 알 수 없는 변수를 분리할 수 없는 경우 직접적인 해답을 제공할 수 없습니다. 이런 경우 계산기에서는 반복적인 방식으로 해답을 구합니다.*

해답을 반복적으로 찾는 방식에서 계산기는 수식의 왼쪽을 오른쪽과 동등하게 설정하는 값을 찾습니다. 이렇게 하기 위해 계산기는 결과의 두 초기 예상치로 시작하며 이 예상치를 여기서는 예상치 #1 및 예상치 #2라 하겠습니다. 예상치 #1을 사용하여 계산기는 수식의 왼쪽과 오른쪽에 대한 값(*LEFT* 및 *RIGHT*)을 구하고 *LEFT* 빼기 *RIGHT*(*LEFT* – *RIGHT*)를 계산합니다. 그런 다음 계산기에서는 예상치 #2에 대해 같은 계산을 수행합니다. 어느 예상치도 *LEFT* - *RIGHT*에 대해 0의 값을 산출하지 않으면 계산기에서 결과를 분석하고 결과에 보다 가까울 것으로 판단되는 새로운 2개의 예상치를 생성합니다. 이러한 프로세스를 여러 번 반복하여 계산기에서는 결과 범위를 좁힙니다. 이렇게 결과를 구하는 동안 계산기에는 두 개의 현재 예상치와 각 예상치에 대한 (*LEFT* - *RIGHT*) 기호가 다음과 같이 표시됩니다.

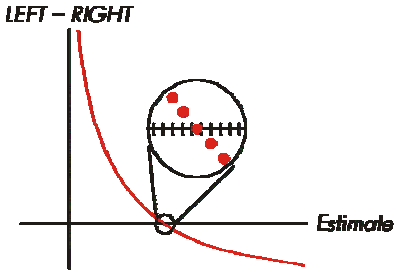
각 예상치에 대한 LEFT – RIGHT 기호

계산기는 무한 정밀도로 계산할 수 없기 때문에(hp 17bII+는 12자리 계산을 사용함) *LEFT* - *RIGHT*가 정확히 0인 예상치를 찾을 수 없는 경우가 있습니다. 그러나 계산기에서는 현재 예상치가 해답이 될 수 있는 경우와 해답을 찾을 수 없는 경우를 구별할 수 있습니다.

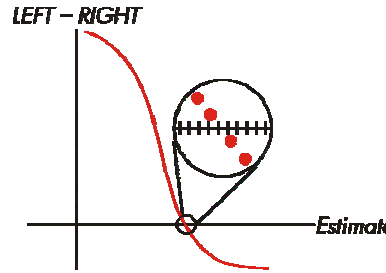
*예외: (1) S 함수의 인수로 알 수 없는 변수가 나오는 것은 무시됩니다. (2) IF 함수에서는 알 수 없는 변수가 두 번 나올 수 있습니다. *then* 절과 *else* 절에 각각 한 번씩 나올 수 있습니다.

때때로 반복적인 방식으로 해답을 찾는 데에는 몇 분의 시간이 소요됩니다. ■을 제외한 아무 키나 눌러 어느 때이든 해답을 구하는 것을 중지할 수 있습니다. 다음 4가지의 결과가 가능합니다.

- 사례 1: 계산기에 결과가 표시됩니다. 이는 알 수 없는 변수에 대한 정확한 해답일 가능성이 높습니다.
  다음은 계산기에서 사례 1 결과를 반환하는 2가지 상황입니다.
  - **사례 1a:** *LEFT - RIGHT*가 정확히 0입니다.
  - **사례 1b:** *LEFT - RIGHT*가 어느 예상치에 대해서도 0이 아닙니다. 그러나 계산기에서 가장 근접한 2개의 예상치를 찾았습니다. (가능한 근접한 수를 *인접수*라고 합니다.) 또한 *LEFT - RIGHT*가 한 예상치에 대해서는 양의 값이고 다른 예상치에 대해서는 음의 값입니다.



사례 1a:
LEFT – RIGHT 정확히 0임



사례 1b:
정확히 0이 아님
*LEFT*및*RIGHT* 가 비교적 가까움. 두 예상치를 "인접수"라 함

*LEFT - RIGHT*가 *정확히* 0인지 여부를 알고 싶은 경우 알 수 없는 변수에 대해 메뉴 키를 누릅니다. *LEFT - RIGHT*가 0이 *아닌* 경우 계산기에 *LEFT* 및 *RIGHT*의 값이 표시됩니다.

```
LEFT :0.00000000000
RIGHT:1.00000000000
```

수식에 하나 이상의 반복적 해답이 있을 수 있습니다. 결과가 맞지 않는 것 같으면 하나 또는 두 개의 추정치를 입력하여 다시 답을 구하십시오.

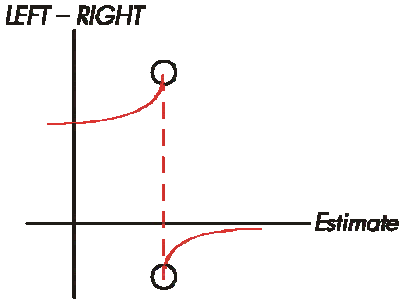
- 사례 2: 계산기에 *LEFT* 및 *RIGHT* 값이 표시되고 이 두 값이 같지 않습니다. 계산기의 결과를 보려면 ◀ 또는 CLR 을 누릅니다. *LEFT* 및 *RIGHT*의 값이 상대적으로 서로 근접한 경우 결과가 정확한 해답일 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 결과가 정확한 해답이 아닐 수 있습니다.
  결과가 맞지 않은 것 같으면 수식에 두 개 이상의 해답이 있기 때문일 수 있습니다. 하나 또는 두 개의 추정치를 입력하여 다시 값을 구해볼 수 있습니다.

결과에 대해 추가 정보를 얻으려는 경우 디스플레이의 숫자가 변경되지 않을 때까지 알 수 없는 변수에 대해 메뉴 키를 누르고 있습니다. 이 시점에는 계산기에 마지막 예상치와 각 예상치에 대한 *LEFT* - *RIGHT*의 기호가 표시됩니다.

```
AP1:1.79458049434    -
AP1:1.79458049433    +
```

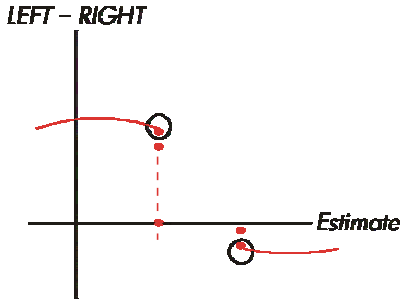
다음 정보가 도움이 될 수 있습니다.

- **사례 2a**: *LEFT*−*RIGHT*의 기호가 반대이고 두 예상치가 12자리 숫자로 얻을 수 있는 만큼 근접한 경우(인접수) 계산기가 이상적인 해답(*LEFT*−*RIGHT*가 0인 해답)을 "묶어서 처리할 수 있는" 두 예상치를 찾은 것입니다. *LEFT* 및 *RIGHT*가 상대적으로 서로 근접한 경우 결과가 해답일 수 있습니다.
- **사례 2b:** *LEFT* - *RIGHT*의 기호가 반대이고 두 예상치가 인접수가 아닌 경우 주의해서 결과를 해답으로 채택해야 합니다. *LEFT* 및 *RIGHT*가 상대적으로 서로 근접한 경우 결과가 해답일 수 있습니다.
- 사례 2c: 두 예상치에 대한 *LEFT* - *RIGHT*가 같은 기호이고 계산기가 *LEFT* - *RIGHT*의 크기를 더 줄이는 예상치를 찾을 수 없어 중지된 것입니다. 주의해서 결과를 채택해야 합니다. *LEFT* 및 *RIGHT*의 값이 상대적으로 서로 근접하지 않은 경우 결과를 거부할 수 있습니다.

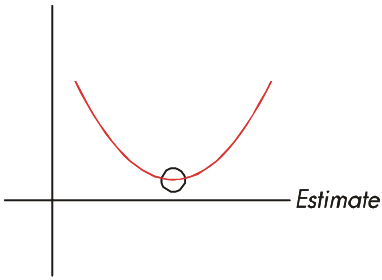


사례 2a:
LEFT – RIGHT 가 서로 다른

기호임. 두 예상치가
"인접수"임



사례 2b:
가 서로
다른 *LEFT – RIGHT*
기호임. 두 예상치가 서로
떨어져 있음



사례 2c:
LEFT – RIGHT
가 같은
기호임기호임

■ **사례 3:** 계산기에 다음과 같이 표시됩니다.

```
BAD GUESSES:
PRESS [CLR] TO VIEW
```

계산기에서 현재의 초기 예상치(추정치)를 사용하여 반복적인 방식을 사용하여 해답을 구할 수 없습니다. 다른 예상치를 입력하여

해답을 찾을 수 있습니다. 결과에 더 가깝게 예상할 수록 계산기에서 해답을 찾을 가능성이 높습니다.

- **사례 4:** 계산기에 SOLUTION NOT FOUND라고 표시됩니다. 계산기가 해답을 찾을 수 없습니다. 수식을 확인하여 수식을 입력할 때 오류가 있지 않았는지 확인하십시오. 또한 알려진 각 변수 값을 확인하십시오. 수식과 변수가 올바른 경우 추정치를 보다 정확하게 입력하면 해답을 찾을 수 있습니다.

기본 메뉴에 사용되는 수식

보험 통계 기능

n = 복리 기간의 수

I% = 정기 이자율(%로 표시됨)

단일 상환액 현재 가치 함수
(*n* 기간 후에 단일 1.00달러 상환 모드의 현재 가치)

$$SPPV\ (i\% : n) = \left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^{-n}$$

단일 상환 미래 가치 함수
(단일 1.00달러 상환 모드의 *n* 기간 후 미래 가치)

$$SPFV\ (i\% : n) = \left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^{n}$$

단일 시리즈 현재 가치 함수
(*n*번 발생하는 1.00달러 상환의 현재 가치) − +

$$USPV\ (i\% : n) = \frac{1 - \left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^{-n}}{\frac{i\%}{100}}$$

단일 시리즈 미래 가치 함수
(*n*번 발생하는 1.00달러 상환의 미래 가치)

$$USFV\,(i\% : n) = \frac{\left(1 + \frac{i\%}{100}\right)^n - 1}{\frac{i\%}{100}}$$

BUS(비즈니스의 비율 계산)

$$\%CHANGE = \left(\frac{NEW - OLD}{OLD}\right) \times 100$$

$$\%TOTAL = \left(\frac{PART}{TOTAL}\right) \times 100$$

$$MARKUP\%C = \left(\frac{PRICE - COST}{COST}\right) \times 100$$

$$MARKUP\%P = \left(\frac{PRICE - COST}{PRICE}\right) \times 100$$

TVM(화폐의 시간적 가치)

S = 상환 모드 인수(종료 모드의 경우 0, 시작 모드의 경우 1)

$$i\% = \frac{I\%YR}{P/YR}$$

$$0 = PV + \left(1 + \frac{i\% \times S}{100}\right) \times PMT \times USPV(i\% : n) + FV \times SPPV(i\% : n)$$

상각

INT=축적 이자 *PRIN*=
축적 원금 *i*=정기 이자율
최초 *BAL*은 현재 디스플레이 설정으로 반올림된 PV입니다.
최초 *PMT*는 현재 디스플레이 설정으로 반올림된 *PMT*입니다.

$$i = \frac{I\%YR}{\frac{P/YR}{100}}$$

상각된 각 지불에 대한 각 값:

$INT' = BAL \times i$(INT'는 현재 디스플레이 설정으로 반올림됨,

$INT' =$ 시작 모드의 기간 0에 대해 0)

$INT = INT'$(PMT의 기호 포함)

$PRIN = PMT + INT'$

$PRIN = PMT + INT'$

$BAL_{new} = BAL_{old} + PRIN$

$\sum INT_{new} = \sum INT_{old} + INT$

$\sum PRIN_{new} = \sum PRIN_{old} + PRIN$

이자율 변환

복리 기간

$$EFF\% = \left[\left(1 + \frac{NOM\%}{100 \times P}\right)^{P} - 1\right] \times 100$$

연속 복리

$$EFF\% = \left(e^{\frac{NOM\%}{100}} - 1\right) \times 100$$

현금 흐름 계산

$j =$ 현금 흐름의 그룹 수

$CF_j =$ 그룹 j에 대한 현금 흐름 양

$n_j =$ group j에 대해 현금 흐름이 발생하는 횟수(#TIMES)

$k^j =$ 현금 흐름의 마지막 그룹의 그룹 수

$$N_j = \sum_{1 \le l < j} n_l = \text{그룹 } j \text{ 이전의 현금 흐름 총 수}$$

$$NPV = CF_0 + \sum_{j=1}^{k} (CF_j \times USPV(i\% : n_j) \times SPPV(i\% : N_j))$$

$NPV = 0$일 때 $i\%$에 대한 해답이 $IRR\%$입니다.

$$NFV = NPV \times SPFV(i\% : N) \quad \text{여기서} \quad N = \sum_{i=1}^{k} n_i$$

$$NUS = \frac{NPV}{USPV(i\% : N)}$$

$$TOTAL = \sum_{i=0}^{k} (n_i \times CF_i)$$

채권 계산

참조: Lynch, John J., Jr. 및 Jan H. Mayle, *Standard Securities Calculation Methods,* Securities Industry Association, New York, 1986.

A = 이자가 발생되는 기간, 표면 기간의 시작일부터 결제일까지의 일수
E = 결제일 사이의 표면 기간 일수. 관례상 E는 달력 기준이 30/360인 경우 180 또는 360입니다. DSC는 결제일부터 다음 표면 기간까지의 일수입니다. (*DSC*= *E* - *A*).
M = 연간 표면 기간(1 = 연간, 2 = 반년)
N = 결제일과 상환일 사이의 표면 기간 수. N에 소수 부분이 있는 경우(결제일이 표면 기간에 있지 않음) 다음으로 높은 정수로 반올림합니다.
Y = 소수로 나타낸 연간 수익률, YLD%/100

상환에 대한 1개 이하의 표면 기간에 대해:

$$PRICE = \left[\frac{CALL + \frac{CPN\%}{M}}{1 + \left(\frac{DSC}{E} \times \frac{Y}{M} \right)} \right] - \left(\frac{A}{E} \times \frac{CPN\%}{M} \right)$$

상환에 대한 두 개 이상의 표면 기간에 대해:

$$PRICE = \left[\frac{CALL}{\left(1 + \frac{Y}{M}\right)^{N - 1 + \frac{DSC}{E}}} \right] + \left[\sum_{K=1}^{N} \frac{\frac{CPN\%}{M}}{\left(1 + \frac{Y}{M}\right)^{K - 1 + \frac{DSC}{E}}} \right] - \left(\frac{A}{E} \times \frac{CPN\%}{M} \right)$$

"end-of-month" 규칙은 다음과 같은 예외적인 상황에서 표면 날짜를 결정하는 데 사용됩니다. 이는 *YLD%, PRICE* 및 *ACCRU*의 계산에 영향을 미칩니다.

- 만기일이 월의 마지막 날인 경우 표면 상환도 월의 마지막 날에 이루어지게 됩니다. 예를 들어, 9월 30일에 만기되는 반 년짜리 채권은 3월 31일과 9월 30일이 표면 상환일이 됩니다.
- 반 년짜리 채권의 만기일이 8월 29일 또는 30일인 경우 2월 표면 상환일은 2월의 마지막 날(28일 또는 윤년인 경우 29일)이 됩니다.

감가상각 계산

지정된 해에 대해 YR#:

$$ACRS = \frac{ACRS\%}{100} \times BASIS$$

$$SL = \frac{BASIS - SALV}{LIFE}$$

$$SOYD = \frac{BASIS - SALV}{LIFE \times \frac{(LIFE + 1)}{2}} \times (LIFE - YR\# + 1)$$

$$DB = \frac{BASIS \times FACT\%/100}{LIFE} \times \left(1 - \frac{(FACT\%/100)}{LIFE}\right)^{(YR\# - 1)}$$

감가상각의 마지막 해에 대해 *DB*는 전 해의 남은 감가상각 가능한 값과 동등합니다.

합계 및 통계

n= 목록의 항목 수
x'= 정렬된 목록의 요소

$$TOTAL = \Sigma x_i \qquad MEAN = \bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n}$$

$$MEDIAN = x_i' \quad \text{for odd n, where} \quad j = \frac{n+1}{2}$$

$$MEDIAN = \frac{(x_j' + x_{j+1}')}{2} \quad \text{for even n, where} \quad j = \frac{n}{2}$$

$$STDEV = \sqrt{\frac{\Sigma(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$W.MN = \frac{\Sigma(y_i x_i)}{\Sigma y_i} \qquad G.SD = \sqrt{\frac{\Sigma y_i x_i^2 - (\Sigma y_i)\bar{x}^2}{(\Sigma y_i) - 1}}$$

$$RANGE = MAX - MIN$$

예측

	Model	Transformation	X_i	Y_i
LIN	$y = B + Mx$	$y = B + Mx$	x_i	y_i
EXP	$y = Be^{Mx}$	$\ln y = \ln B + Mx$	x_i	$\ln y_i$
LOG	$y = B + M \ln x$	$y = B + M \ln x$	$\ln x_i$	y_i
PWR	$y = Bx^M$	$\ln y = \ln B + M \ln x$	$\ln x_i$	$\ln y_i$

다음과 같은 경우:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X_i}{n} \qquad \bar{Y} = \frac{\Sigma Y_i}{n}$$

$$SX2 = \Sigma (X_i - \bar{X})^2 \qquad SX2 = \Sigma (Y_i - \bar{Y})^2$$

$$SXY = \Sigma (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$$

$$M = \frac{SXY}{SX2}$$

결과:

B = LIN 및 LOG 모델에 대한 b 및
B = EXP 및 PWR 모델에 대한 e_b

여기서 b $= \bar{Y} - M\bar{X}$

$$\text{CORR} = \frac{SXY}{\sqrt{SX2 \times SY2}}$$

14장에서 사용된 수식

캐나다 저당권

$$PV = -PMT\left[\frac{1 - (1 + r)^{-N}}{r}\right] - FV(1 + r)^{-N}$$

여기서: $r = \left[\left(1 + \frac{CI\%YR}{200}\right)^{1/6} - 1\right]$

N = 총 월 상환 횟수
$CI\%YR$ = 연이율(%)
PV = 대출 금액
PMT = 월 상환액
FV = 벌룬 페이먼트

차등 기간 계산

$$PV\left[1 + i \times \frac{DAYS}{30}\right] =$$
$$-(1 + i \times S) \times PMT \times \left[\frac{1 - (1 + i)^{-N}}{i}\right] - FV(1 + i)^{-N}$$

여기서: PV = 대출 금액
i = 정기 이자율(소수)
$DAYS$ = 첫 상환일까지의 실제 일수
PMT = 정기 상환액
N = 총 상환 횟수
FV = 벌룬 페이먼트 금액
$S = DAYS < 30$인 경우 1
$S = DAYS \geq 30$인 경우 0

선지급

$$PMT = \frac{-PV - FV(1 + i)^{-N}}{\left[\frac{1 - (1 + i)^{-(N - \#ADV)}}{i} + \#ADV\right]}$$

여기서: PMT = 상환 금액
PV = PV = 대출 금액
FV = 벌룬 페이먼트 금액
i = 정기 이자율(소수)
N = 총 상환 횟수
$\#ADV$ = 선지급 횟수

수정 내부 수익률

$$MIRR = 100\left[\left(\frac{NFV_p}{-NPV_N}\right)^{1/n} - 1\right] \quad - \quad 1|$$

여기서: n = 총 복리 기간 수
NFV_P = 양의 현금 흐름에 대한 순 미래 가치
NPV_N = 음의 현금 흐름에 대한 순 현재 가치

C

메뉴 맵

다음 맵은 각 메뉴를 표시하는 방법을 보여줍니다. MAIN 메뉴의 각 메뉴 레이블 및 키보드에서 찾을 수 있는 각 메뉴에 대해 하나의 맵이 존재합니다. 변수의 메뉴 레이블은 사용되는 방법을 나타내기 위해 상자로 묶여 있습니다.

값을 저장 및 계산하는 데 사용되는 변수입니다.

값을 계산 또는 표시하는 데 사용되는 변수로 값을 저장하는 데에는 사용할 수 없습니다.

값을 저장하는 데 사용되는 변수이며 값을 계산하는 데에는 사용할 수 없습니다.

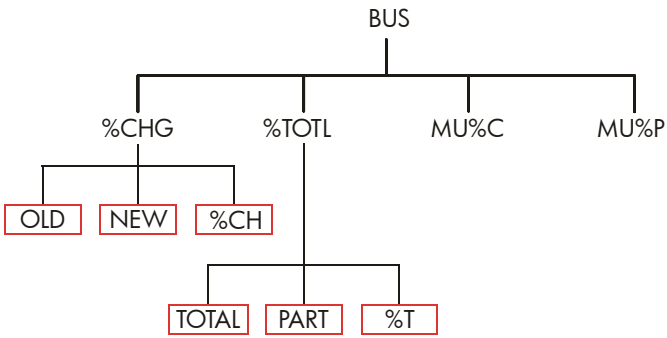


그림 C-1. BUS 메뉴

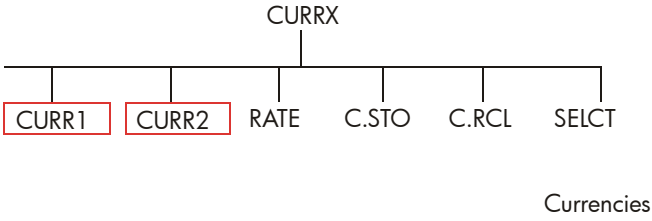


그림 **C-2. CURRX** 메뉴

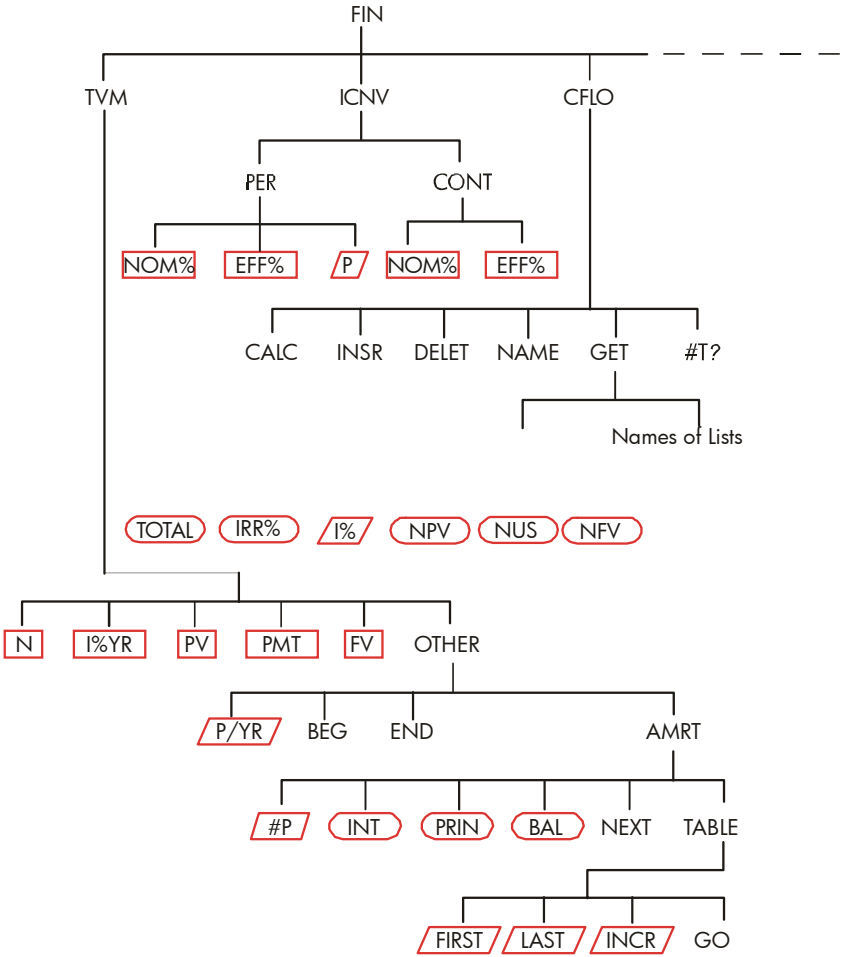

FIN
TVM
ICNV
CFLO
PER
CONT
NOM%
EFF%
P
NOM%
EFF%
CALC
INSR
DELET
NAME
GET
#T?
Names of Lists
TOTAL
IRR%
I%
NPV
NUS
NFV
N
I%YR
PV
PMT
FV
OTHER
P/YR
BEG
END
AMRT
#P
INT
PRIN
BAL
NEXT
TABLE
FIRST
LAST
INCR
GO

그림 C-3. **FIN** 메뉴

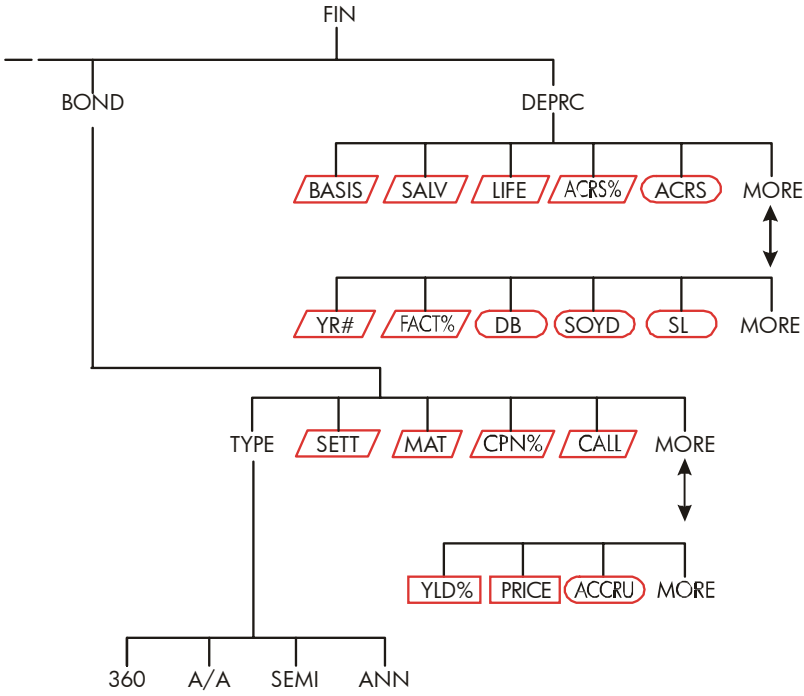


그림 C-3(계속). **FIN** 메뉴

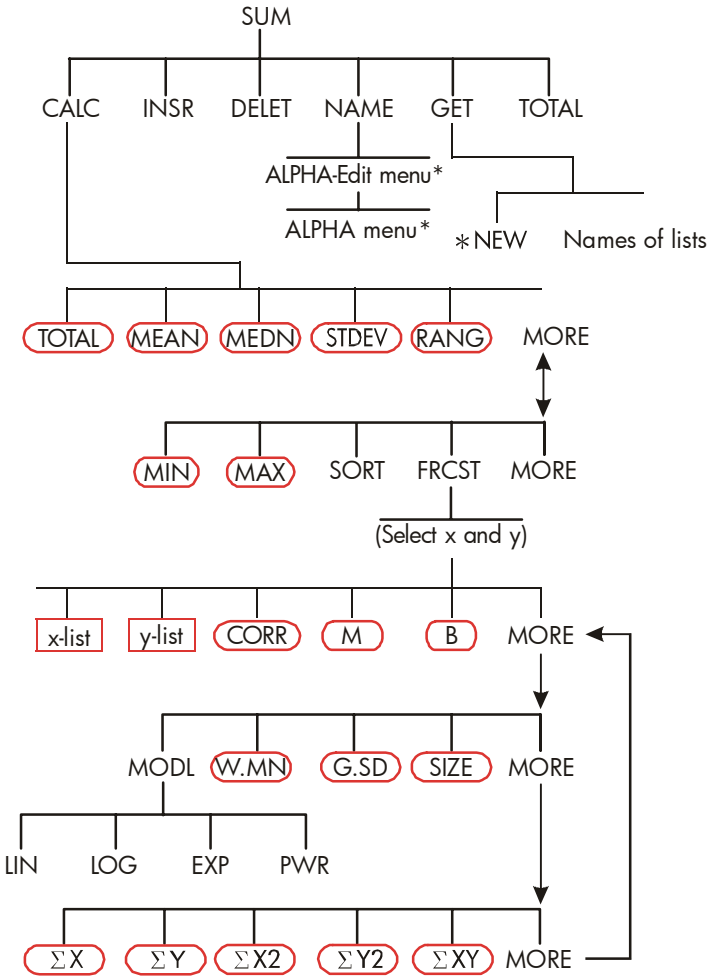


그림 C-4. **SUM** 메뉴

* 전체 메뉴를 보려면 30-31페이지를 참조하십시오.

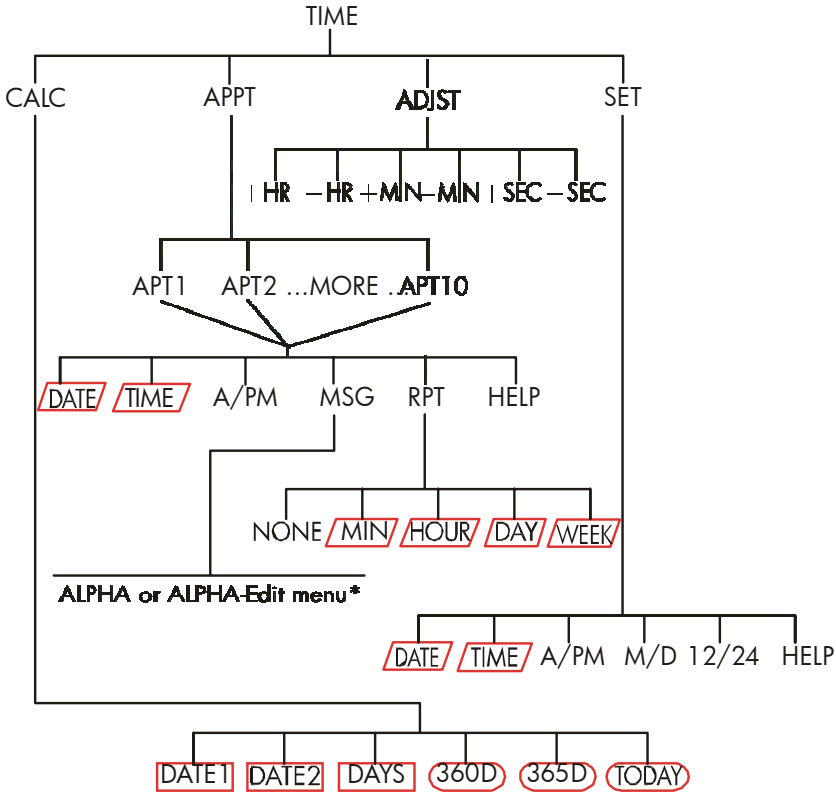


그림 C-5. **TIME** 메뉴

* 전체 메뉴를 보려면 30-31페이지를 참조하십시오.

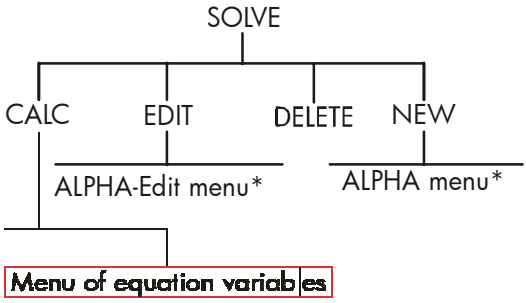


그림 C-6. SOLVE 메뉴

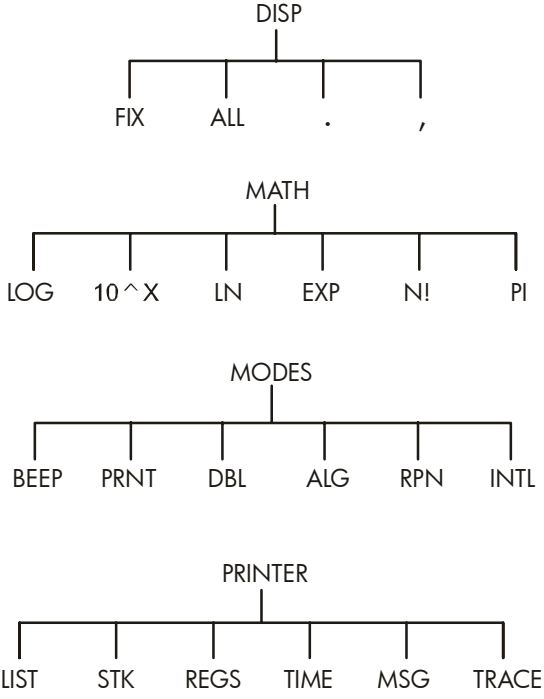


그림 C-7. **DSP, MATH, MODES** 및 **PRINTER** 메뉴

전체 메뉴를 보려면 30-31페이지를 참조하십시오.

D

RPN: 요약

RPN 정보

RPN 부록(D,E, F)은 계산기 조작에 *RPN*(Hewlett Packard의 원래 *Reverse Polish Notation*)을 사용하거나 RPN을 배우려는 사용자를 위해 작성되었습니다. 이 계산기는 계산에 RPN 또는 대수 논리를 사용자가 선택하여 사용할 수 있습니다.

HP의 RPN 작동 논리는 폴란드의 논리학자인 Jan Łukasiewicz(1878 - 1956)에 의해 개발된 "폴란드식 기수법"으로 알려진, 명확하고 괄호 없는 수학적 논리에 기반을 두고 있습니다. 전통적인 대수 기수법이 관련된 숫자 또는 변수 사이에 연산자를 두는 반면 Łukasiewicz의 기수법은 숫자나 변수 앞에 연산자를 둡니다. HP는 스택 효율성을 최적으로 하기 위해 숫자 뒤에 연산자를 지정하도록 그 기수법을 수정했습니다. 따라서 그 용어를 RPN(*Reverse Polish Notation*)이라고 합니다.

RPN 부록을 제외하고 이 설명서의 예와 키 입력은 전체적으로 대수(ALG) 모드를 사용하여 작성되었습니다.

hp 17bII+의 RPN 정보

이 부록은 2장 "산술"의 내용의 많은 부분을 대체합니다. 여기에서는 1장 "시작하기"에서 다룬 계산기 연산을 이미 이해했다고 가정하며 RPN에 관련된 기능만 요약합니다.

- RPN 모드
- RPN 기능
- 백분율과 [STO] 및 [RCL] 산술 등의 RPN 산술

모든 다른 연산(계산기 포함)*은 RPN과 ALG 모드에 동일하게 작동합니다.* 계산기는 대수 논리만 사용합니다.

RPN 작동 방식에 대한 자세한 내용은 부록 E "RPN: 스택"을 참조하십시오. 14장의 선택한 예에 나오는 RPN 키 입력은 부록 F "RPN: 선택한 예"를 참조하십시오. 계산기의 다른 기능을 알아보려면 2장을 계속해서 읽으십시오.

✓ 이 설명서 앞부분에 있는 여백에서 이 기호를 잘 살펴보십시오. 이 기호는 A:LG 모드로 표시되어 RPN 모드와는 다르게 수행되어야 하는 키 입력을 나타냅니다. 부록 D E 및 F에서는 RPN 모드에서 계산기를 사용하는 방법을 설명합니다. 이 모드는 산술 계산에만 영향을 미치며 다른 모든 연산(계산기 포함)은 RPN 모드와 ALG 모드에서 동일하게 작동합니다.

RPN 모드 설정

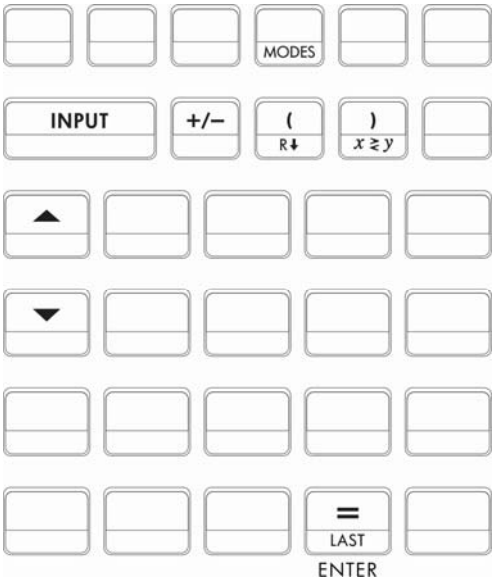
계산기는 RPN(*Reverse Polish Notation*) 또는 ALG(*대수*) 모드에서 작동합니다. 이 모드를 통해 산술 계산에 사용되는 연산 논리가 결정됩니다.

RPN 모드를 선택하려면: ▬ MODES RPN 을누릅니다.

계산기가 RPN MODE를 표시하여 응답합니다. 이 모드는 사용자가 변경할 때까지 유지됩니다. 디스플레이에 스택의 X 레지스터가 표시됩니다.

ALG 모드를 선택하려면: ▬ MODES ALG 를 누릅니다. 계산기에 ALGEBRAIC MODE가 표시됩니다.

RPN 기능의 위치



기능	정의	사용하는 키
ENTER	숫자 하나를 입력하고 다음 숫자와 분리합니다.	[=]
LASTX	X 레지스터의 마지막 숫자를 호출합니다.	[▬] [LAST]
R↓	스택 내용을 롤다운합니다.	[R↓]([(] *와 동일*)
R↑	스택 내용을 롤업합니다.	[▲](목록에서는 제외)
X < > Y	X 레지스터를 Y 레지스터와 교환합니다.	[x⇄y]([)] *와 동일*)
CHS	기호를 변경합니다.	[+/–]

ENTER에 대해 **INPUT** 사용 및 **R↓** 에 대해 ▼ 사용 *CFLO 및 SUM 목록을 제외하고,* [INPUT] 키는 또한 [ENTER] 기능을 수행하고 [▼] 키는 또한 [R↓] 기능을 수행합니다.

- 목록에서 [INPUT]은 숫자를 저장합니다. 산술 계산 동안 스택에 숫자를 입력하려면 [=]을 사용하십시오.
- 목록에서 [▲]와 [▼]은 목록 사이를 이동합니다. 스택 내용 사이를 이동하려면 [R↓]을 사용하십시오.

RPN에서 계산

RPN 모드의 영향을 받는 산술 항목

RPN을 사용한 산술에 대한 본 설명은 RPN 모드의 영향을 받는 2장 부분을 대체합니다. RPN 모드의 영향을 받는 연산은 다음과 같습니다.

- 두 자리 숫자 산술([+], [×], [−], [÷], [y^x])
- 백분율 기능([%])
- LAST X 기능([▬][LAST]). 부록 E를 참조하십시오.

RPN 모드는 MATH 메뉴, 숫자 호출 및 저장, 레지스터 내 산술, 과학적 기수법, 숫자 정밀도 또는 계산기에서 사용 가능한 숫자 범위(모두 2장에서 다룸)에 영향을 주지 *않습니다.*

단순 산술

단순 산술의 예를 들면 다음과 같습니다. 유의사항:

- [ENTER]는 입력된 숫자를 분리합니다.
- 연산자([+], [−] 등)는 계산을 *완료합니다.*
- 한 자리 숫자 기능(예: [$\sqrt{x}$])은 ALG 모드와 RPN 모드에서 동일하게 동작합니다.

RPN 모드를 선택하려면 [▬][MODES] RPN 을 누릅니다.

문제:	입력:	디스플레이:
12 + 3	12 [ENTER] 3 [+]	15.00
12 – 3	12 [ENTER] 3 [−]	9.00
12 x 3	12 [ENTER] 3 [×]	36.00
12 ÷ 3	12 [ENTER] 3 [÷]	4.00
12^2	12 [▬][x^2]	144.00
$\sqrt{12}$	12 [▬][$\sqrt{x}$]	3.46
1/12	12 [▬][1/x]	0.08

[ENTER]는 연산자 앞에 사용하지 않아도 되며 *입력된 숫자 사이*에만 사용하면 됩니다. 연산자 키를 입력하기 전에 두 숫자 모두([ENTER]로 분리) 입력해야 합니다.

거듭제곱 기능(지수화). 거듭제곱 기능은 [▬][y^x] 키를 사용합니다.

문제:	입력:	디스플레이:
12^3	12 [ENTER] 3 [▬][y^x]	1,728.00
$12^{1/3}$(세제곱근)	12 [ENTER] 3 [▬][1/x] [▬][y^x]	2.29

백분율 기능. [%] 키는 [×] 키를 사용하지 *않고* 백분율을 계산합니다. 이 키를 [+] 또는 [−]와 함께 사용할 경우 백분율에 덧셈 또는 뺄셈이 적용됩니다.

문제:	입력:	디스플레이:
200의 27%	200 [ENTER] 27 [%]	54.00
200 - 27%	200 [ENTER] 27 [%][−]	146.00
25 + 12%	25 [ENTER] 12 [%][+]	28.00

RPN 모드와 ALG 모드에서 이러한 키 입력을 비교하면 다음과 같습니다.

	RPN 모드	**ALG 모드**
200의 27%	200 [ENTER] 27 [%]	200 [×] 27 [%] [=]
200 - 27%	200 [ENTER] 27 [%] [−]	200 [−] 27 [%] [=]

STO 및 **RCL**을 사용한 계산

저장([STO]) 및 호출([RCL]) 연산은 ALG 모드와 RPN 모드에서 동일하게 동작합니다(2장에 있는 "숫자 호출 및 저장" 및 "레지스터 및 변수 내 산술" 참조). 키 입력은 단순 저장 및 호출 연산과 레지스터 및 변수 *내에서* 산술을 하는 경우 모두 동일합니다.

*디스플레이*에서 저장소 레지스터 및 변수의 값을 사용하여 산술을 하는 경우에는 RPN을 사용하십시오. RPN 모드와 ALG 모드에서 이러한 키 입력을 비교하면 다음과 같습니다.

	RPN 모드	**ALG 모드**
레지스터 5에 - 2 x 3 저장	2 [+/−] [ENTER] 3 [×] [STO] 5	2 [+/−] [×] 3 [=] [STO] 5
PV - 2 구하기	FIN TVM [RCL] PV 2 [−]	FIN TVM [RCL] PV [−] 2 [=]
PV - 2% 구하기	FIN TVM [RCL] PV 2 [%] [−]	FIN TVM [RCL] PV [−] 2 [%] [=]
PMT x *N* 구하기	FIN TVM [RCL] PMT [RCL] N [×]	FIN TVM [RCL] PMT [×] [RCL] N [=]

괄호 없는 연속 계산

RPN에서 *연속 계산*(연산이 둘 이상 포함된 긴 계산)을 하면 특히 빠르고 간단하게 계산을 할 수 있습니다. RPN 메모리 스택(부록 E 참조)은 중간 결과를 사용자가 필요로 할 때까지 저장한 다음 계산에 삽입합니다.

세제곱근 예와 백분율 덧셈 예(이전 항목)는 연속 계산의 두 가지 간단한 예입니다.

다른 예로, 다음을 계산합니다.

7 x (12 + 3)

12 + 3을 구해 괄호 안의 계산을 시작합니다. 다음으로 넘어갈 때 이 중간 결과(15)를 저장하기 위해 [ENTER]를 누르지 않아도 됩니다. 15는 계산 결과이므로 *괄호를 사용하지 않아도* 자동으로 저장됩니다.

키:	**디스플레이:**	**설명:**
12 [ENTER] 3 [+]	15.00	중간 결과입니다.
7 [×]	105.00	기능 키를 누르면 답이 생성됩니다.

이제 이러한 예를 살펴보겠습니다. 중간 결과가 자동으로 저장 및 *검색*됩니다.

문제:	**입력:**	**디스플레이:**
(750 x 12) ÷ 360	750 [ENTER] 12 [×] 360 [÷]	25.00
360 ÷ (750 x 12)	360 [ENTER] 750 [ENTER] 12 [×][÷]	0.04
	또는	
	750 [ENTER] 12 [×] 360 [x⇄y] [÷]	
{(456 - 75) ÷ 18.5} x (68 ÷ 1.9)	456 [ENTER] 75 [−] 18.5 [÷] 68 [ENTER] 1.9 [÷][×]	737.07
(3 + 4) x (5 + 6)	3 [ENTER] 4 [+] 5 [ENTER] 6 [+] [×]	77.00

E

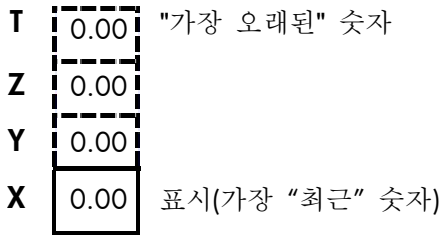
RPN: 스택

본 부록에서는 자동 메모리 스택에서 계산이 이루어지는 방법과 이 방법으로 복잡한 계산 시 키 입력을 최소화할 수 있는 방법에 대해 설명합니다.

스택의 정의

RPN 모드에서 괄호를 사용하지 않고 복잡한 계산을 쉽게 처리할 수 있는 것은 *중간 결과가 자동으로 저장*되기 때문입니다. 자동 저장의 핵심은 *자동 RPN 메모리 스택*입니다.

메모리 스택은 서로 쌓이는 *레지스터*라는 네 개의 저장소 위치로 구성됩니다. 메모리 스택은 계산을 위한 작업 영역입니다. X, Y, Z 및 T라는 레이블이 지정된 이러한 레지스터는 네 개의 현재 숫자를 저장하고 조작합니다. "가장 오래 된" 숫자가 T(*최상위*) 레지스터에 들어갑니다.



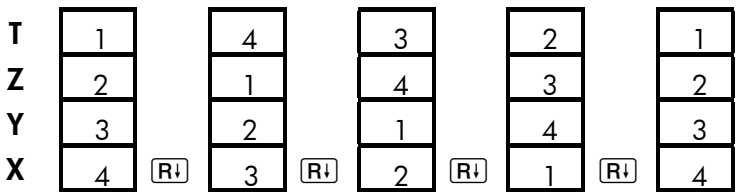
가장 "최근" 숫자는 X 레지스터에 들어갑니다. *이 숫자가 디스플레이에 표시됩니다.*

스택 검토(롤 다운)

[R↓](*롤 다운*) 기능([(] 키에 있음)을 사용하면 한 레지스터에서 내용을 아래로 내려 스택의 전체 내용을 검토할 수 있습니다. RPN 모드에 있는 경우 [R↓]에 대해 Shift 키를 누르지 않아도 됩니다.

[)] 키는 [R↓]과 같습니다. 단, CFLO 또는 SUM 목록에서 [)]는 스택이 *아니라* 목록에 영향을 줍니다. 마찬가지로 [▲] 키는 목록을 제외한 나머지 경우에서 스택의 내용을 위로 올립니다.

전체 스택 이동. 스택이 1, 2, 3, 4(1 [ENTER] 2 [ENTER] 3 [ENTER] 4 누름)로 채워져 있는 경우 [R↓]을 네 번 누르면 숫자가 한 바퀴 회전하여 처음과 동일한 상태가 됩니다.



[R↓]을 누르면 X 레지스터에 있는 값이 T 레지스터로 들어갑니다. 이때 레지스터의 *내용*이 이동하지만 레지스터 자체는 원래 위치에 유지됩니다. 계산기에는 X 레지스터만 표시됩니다.

가변적인 스택 크기. [CLR DATA]를 눌러 스택을 지우면 0이 포함된 하나의 레지스터(X)만 남아 스택이 줄어듭니다. 숫자를 입력하면 스택이 다시 쌓입니다. [R↓] 및 [▲] 기능은 현재 있는 최대 레지스터 수(하나, 둘, 셋 또는 넷)만큼 동작합니다.

스택에서 X 레지스터와 Y 레지스터 교환

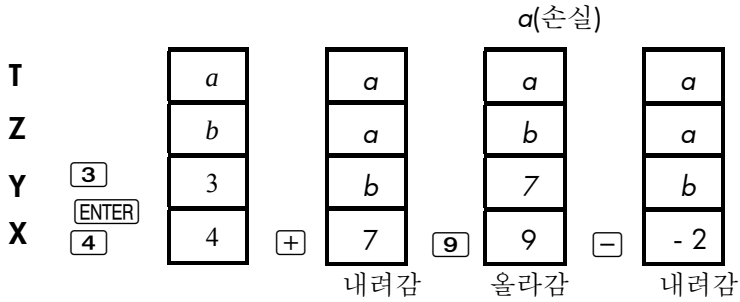
[)] 키에 있는 [x⇄y](*x와 y 교환*)도 스택 내용을 조작합니다. 이 기능은 나머지 스택에 영향을 주지 않으면서 X 레지스터와 Y 레지스터의 내용을 바꿉니다. [x⇄y]를 다시 누르면 내용의 원래 순서가 복원됩니다. RPN 모드에 있는 경우 [x⇄y]에 대해 Shift 키를 누르지 않아도 됩니다.

[x⇄y] 기능은 주로 계산에서 숫자의 순서를 바꿀 때 사용합니다. 예를 들어, 13 [ENTER] 8 [×] 9 [x⇄y] [÷]를 누르면 9 ÷ (13x8)을 쉽게 계산할 수 있습니다.

산술 – 스택 동작 방식

새로운 숫자가 X 레지스터에 들어가 *스택을 위로 올리고* 연산자가 두 숫자를 결합한 결과 X 레지스터에 새로운 숫자가 하나 생성되어 *스택을 아래로 내리면* 스택의 내용이 위/아래로 자동 이동합니다. 계산을 하면서 전체 스택의 내용이 위/아래로 이동하는 방식을 확인하십시오.

3 + 4 - 9 :



a 및 *b*는 이미 스택에 있는 값을 나타냅니다.

- 스택이 내려가면 T 레지스터의 내용이 복제되고 X 레지스터가 덮어쓰기됩니다.
- 스택이 올라가면 해당 스택으로 인해 최상위 내용이 T 레지스터에서 밀려나 숫자가 손실됩니다. 이를 통해 스택의 메모리가 계산 당 네 개의

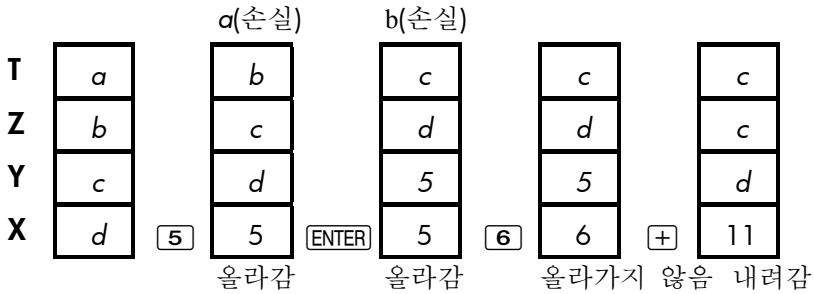
숫자로 제한됨을 알 수 있습니다.

- 스택은 자동으로 이동하므로 새로운 계산을 하기 전에 디스플레이를 지우지 *않아도* 됩니다.
- [ENTER] 및 [CLR]을 제외한 대부분은 기능은 *다음 숫자가 X 레지스터에 들어오면* 해당 스택의 내용을 올릴 준비를 합니다.

ENTER 동작 방식

[ENTER]가 서로 인접하게 입력된 두 숫자를 분리한다는 사실은 잘 알고 있습니다. 그러면 스택에서는 이 기능이 어떠한 동작을 하는지 알아보겠습니다. *a*, *b*, *c* 및 *d*로 채워져 있는 스택에 두 개의 새로운 숫자를 입력하여 더합니다.

5 + 6 :



[ENTER]는 X 레지스터의 내용을 Y 레지스터로 복제합니다. 다음에 입력 또는 호출되는 숫자는 X 레지스터에 남아 있는 첫 번째 숫자의 복사본을 올리는 대신 *덮어씁니다.* 그 결과 연속적으로 입력된 두 개의 숫자가 분리됩니다.

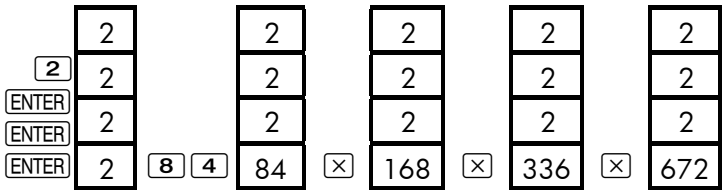
한 숫자를 연속적으로 두 번 사용. [ENTER]의 복제 기능을 다른 방식으로 사용할 수도 있습니다. 자체 숫자에 다른 숫자를 더하려면 해당 숫자를 입력하고 [ENTER] [+]를 누릅니다.

스택을 상수로 채우기. [ENTER]의 복제 기능과 스택 내리기의 복제 기능(T에서 Z 방향)을 함께 사용하면 스택을 계산에 사용할 숫자 상수로 채울 수 있습니다.

예: 끊임없는 누적 성장. 소규모 하드웨어 기업의 연간 매출이 앞으로 3년간 매년 두 배씩 증가할 것으로 예상됩니다. 현재 매출이 84,000달러인 경우 앞으로 3년 동안 각 해의 연간 매출은 어떻게 됩니까?

1. 스택을 성장률(2 [ENTER] [ENTER] [ENTER])로 채웁니다.
2. 현재 매출을 천 단위로 입력합니다(84).

3. 향후 3년간의 각 해에 대해 [×]를 눌러 앞으로의 매출을 계산합니다.



앞으로 3년 동안 매출은 168,000달러, 336,000달러 및 672,000달러로 예상됩니다.

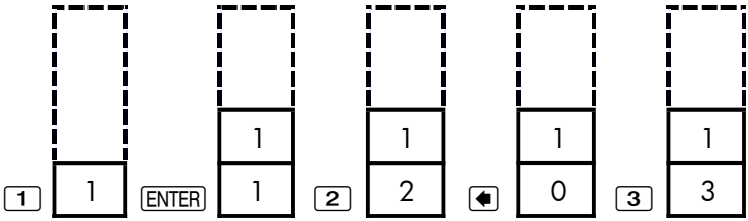
숫자 지우기

숫자 하나 지우기. X 레지스터를 지우면 그 자리에 0이 들어갑니다. 그런 후 다음으로 입력 또는 호출되는 숫자로 이 숫자(0)가 *덮어쓰기됩니다.*

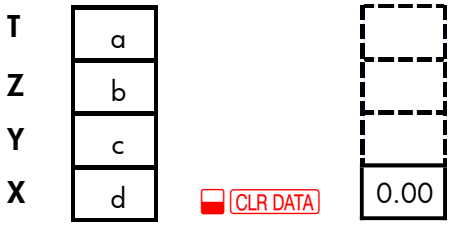
X 레지스터에서 숫자를 지우는 방법에는 두 가지가 있습니다.

- [←]를 누릅니다.
- [CLR]을 누릅니다.

예를 들어, 1과 3을 입력해야 하는데 실수로 1과 2를 입력한 경우 이러한 키 입력으로 값을 수정할 수 있습니다.



전체 스택 지우기. [▬][CLR DATA]를 누르면 X 레지스터가 지워져 0이 되고 Y, Z 및 T 레지스터가 제거되어 스택의 크기가 레지스터 하나로 줄어듭니다. 숫자가 추가로 입력되면 스택이 다시 확장됩니다.



스택은 자동으로 이동하므로 새로운 계산을 시작하기 전에 스택을 지우지 *않아도* 됩니다. 현재 응용 프로그램 메뉴가 표시되어 있는 경우 CLR DATA 를 누르면 응용 프로그램의 변수도 지워집니다.

LAST X 레지스터

LAST X에서 숫자 검색

LAST X 레지스터는 스택의 부속 항목으로, *마지막 숫자 연산*(예: × 연산) 직전에 X 레지스터에 있었던 숫자를 저장합니다. LAST 를 누르면 이 값이 X 레지스터에 반환됩니다. "마지막 X" 값을 호출할 수 있는 이 기능의 두 가지 주요 용도는 다음과 같습니다.

- 오류 수정: 잘못된 계산 직전에 X 레지스터에 있었던 숫자를 검색합니다.
- 계산에 숫자 다시 사용

숫자 다시 사용

LAST 를 사용하면 상수와 같은 숫자를 계산에 다시 사용할 수 있습니다. 이때 상수가 X 레지스터에서 마지막 숫자가 되어 LAST 를 통해 저장 및 검색될 수 있도록 산술 연산을 실행하기 직전에 상수를 두 번 입력해야 합니다.

예: 문제: $\frac{96.74+52.39}{52.39}$

키:	디스플레이:	설명:
96.74 [ENTER]	96.74	
52.39 [+]	149.13	중간 결과입니다.
[↓] [LAST]	52.39	LAST X에 저장된 [+] 연산 전에 있는 숫자를 검색합니다.
[÷]	2.85	최종 결과입니다.

연속 계산

스택의 내용이 자동으로 올라가고 내려가 값을 저장 또는 다시 입력하거나 괄호를 사용하지 않고도 중간 결과를 유지할 수 있습니다. RPN 스택은 이 점에서 대수 계산기 논리보다 낫습니다. RPN의 기타 기능은 다음과 같습니다.

- 한 번에 셋 이상의 숫자를 사용하지 않습니다.
- [ENTER]는 연속적으로 입력된 두 숫자를 분리합니다.
- 연산자 키를 누르면 해당 연산이 즉시 실행됩니다.
- 중간 결과가 계산 시 표시되므로 진행하면서 각 단계를 확인할 수 있습니다.
- 중간 결과는 자동으로 저장됩니다. 이 결과는 계산에 필요할 경우 자동으로 다시 표시됩니다. 이때 마지막으로 저장된 결과가 가장 먼저 다시 사용됩니다.
- 종이와 펜을 사용할 때와 같은 순서(가장 안쪽 괄호에서 바깥쪽 방향)로 계산할 수 있습니다.

  4 ÷ [14 + (7x3) - 2] = 0.12

  위 문제는 7 [ENTER] 3 [×] 14 [+] 2 [−] 4 [x⇄y] [÷]로 풀 수 있습니다.

연습

RPN 사용을 연습하기 위해 다음 문제를 더 풀어볼 수 있습니다.

문제: (14 + 12) x (18 – 12) ÷ (9 – 7) = 78.00
답: 14 [ENTER] 12 [+] 18 [ENTER] 12 [−] [×] 9 [ENTER] 7 [−] [÷]

문제: $23^2 - (13 \times 9) + {}^1/_7 = 412.14$
답: 23 [▼] [x^2] 13 [ENTER] 9 [×] [−] 7 [▼] [1/x] [+]

문제: $\sqrt{(5.4 \times 0.8) \div (12.5 - 0.7^3)} = 0.60$

답: 5.4 [ENTER] .8 [×] .7 [ENTER] 3 [▼] [y^x] 12.5 [$x \rightleftarrows y$] [−] [÷] [▼] [$\sqrt{x}$]
또는
5.4 [ENTER] .8 [×] 12.5 [ENTER] .7 [ENTER] 3 [▼] [y^x] [−] [÷] [▼] [$\sqrt{x}$]

문제: $\sqrt{\dfrac{8.33 \times (4 - 5.2) \div [(8.33 - 7.46) \times 0.32]}{4.3 \times (3.15 - 2.75) - (1.71 \times 2.01)}} = 4.57$

답: 4 [ENTER] 5.2 [−] 8.33 [×] [▼] [LAST] 7.46 [−] .32 [×] [÷]
3.15 [ENTER] 2.75 [−] 4.3 [×] 1.71 [ENTER] 2.01 [×] [−] [÷] [▼] [$\sqrt{x}$]

F

RPN: 선택한 예

14장("추가 예")에서 선택한 다음 예는 RPN 키 입력으로 변환되었습니다. 이 예에서는 일반적이지 않은 상황에서 대수를 RPN 키 입력으로 변환하는 방법 즉, [%] 사용, [RCL] 사용 및 CFLO 목록에서의 변환 등에 대해 설명합니다.

예: 단리. 한 친구가 사업 자금이 필요하다면서 60일 동안 450달러를 빌려 달라고 합니다. 당신은 연간 7% 단리 이자로 빌려 주기로 합니다. 60일 동안의 이자는 얼마이며 원금을 포함한 총액은 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
450 [ENTER] 7 [%]	31.50	연이율
60 [×] 365 [÷]	5.18	60일 동안의 실제 이자
450 [+]	455.18	원금을 더하여 총 부채액 계산

예: 수수료가 있는 대출의 APR. 한 차용자가 2포인트로 저당권을 발급받았습니다. 1포인트는 저당 금액의 1%에 해당합니다. 저당 금액이 60,000달러이고 11.5%의 이율로 30년 동안 상환할 경우 차용자가 지불해야 하는 APR은 얼마입니까?

1. 먼저 상환액(*PMT*)을 계산합니다. 지정된 저당 금액(*PV* = 60,000달러) 및 이자율(*I%YR* = 11.5%)을 사용합니다.
2. APR(새 *I%YR*)을 구하려면 단계 1에서 계산한 *PMT*를 사용하고

상환한 포인트(*PV* = 60,000달러 – 2%)를 반영하도록 저당 금액을 조정합니다. 나머지 값은 모두 동일합니다(30년 상환, 미래 가치 없음).

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER CLR DATA		필요한 경우 연 12회 상환 및 종료 모드를 설정합니다.
EXIT	12 P/YR END MODE	
30 N	N=360.00	상환 횟수를 계산하여 저장합니다.
11.5 I%YR		이율과 대출 금액을 저장합니다.
60000 PV	PV=60,000.00	
0 FV	FV=0.00	벌룬 페이먼트는 없으며 미래 가치는 0입니다.
PMT	PMT=-594.17	차용자의 월 상환액입니다.
RCL PV		차용자에게 받은 실제 금액을 *PV*에 저장합니다.
2 % − PV	PV=58,800.00	
I%YR	I%YR=11.76	APR 을 계산합니다.

10년 동안 12%의 이율(연이율)로 거치식 대출을 할 경우 원금에 대한 수수료는 3포인트입니다. 이때 대출 기관의 수익률은 얼마입니까? 이자는 매달 상환하는 것으로 가정하며, 수익률을 계산하려면 먼저 월 *PMT* = (*대출금* x 12%) ÷ 12개월을 계산해야 합니다. *I%YR*을 계산할 경우 *FV*(벌룬 페이먼트)는 전체 대출 금액인 1,000,000달러이고 *PV*는 대출금에서 포인트를 뺀 금액입니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER CLR DATA EXIT	12 P/YR END MODE	필요한 경우 연 12회 상환 및 종료 모드를 설정합니다.
10 N	N=120.00	총 상환 횟수를 저장합니다.
1000000 ENTER 12 %	120,000.00	1,000,000달러에 대한 연이율을 계산합니다.
12 ÷ PMT	PMT=10,000.00	월 상환액을 계산한 다음 저장합니다.
1000000 FV	FV=1,000,000.00	총 대출금을 벌룬 페이먼트로 저장합니다.
3 % − +/− PV	PV=-970,000.00	대출 금액을 계산 및 저장합니다(총액 - 포인트).
I%YR	I%YR=12.53	APR, 즉 대출 기관의 수익률을 계산합니다.

예: 대학 학자금 저축. 12년 후에 대학에 입학하는 딸을 위해 교육 펀드를 시작하려고 합니다. 4년 동안 매년 초에 15,000달러가 필요합니다. 펀드의 수익률은 연간 9%이고 다달이 복리로 계산됩니다. 또한 이번 월말부터 매달 저축하려고 합니다. 딸의 등록금을 마련하려면 매달 얼마씩 저축해야 합니까?

현금 흐름 다이어그램은 그림 14-1 및 14-2(14장)를 참조하십시오.

목록을 작업하는 동안 ENTER *에 대해* = *키를 누르고 있어야 합니다.* INPUT 을 누르고 있으면 Enter 키를 누르지 않아도 목록에 데이터가 추가됩니다.

키:	디스플레이:	설명:
FIN CFLO		현재 현금 흐름 목록과 CFLO 메뉴 키를 표시합니다.
▬ CLR DATA YES 또는 GET *NEW	FLOW(0)=?	현재 목록을 지우거나 새 목록을 가져옵니다.

단계 1: CFLO 목록 설정

키:	디스플레이:	설명:
0 INPUT	FLOW(1)=?	초기 현금 흐름 *FLOW(0)*를 0으로 설정합니다.
0 INPUT	#TIMES(1)=1	*FLOW(1)*에 0을 저장하고 발생하는 횟수를 프롬프트합니다.
12 ENTER 12 × 1 − INPUT	FLOW(2)=?	ENTER에 대해 INPUT이 아닌 =을 누릅니다. *FLOW(1)*의 *#TIMES(1)*에 143(11년, 11개월 동안)을 저장합니다.
15000 INPUT	#TIMES(2)=1	12년 종료 시점의 첫 인출액을 저장합니다.
INPUT	FLOW(3)=?	
0 INPUT	#TIMES(3)=1	다음 11개월 동안의 현금 흐름을 … 0으로 저장합니다.
11 INPUT	FLOW(4)=?	
15000 INPUT INPUT	FLOW(5)=?	2학년 때 필요한 두 번째 인출액을 저장합니다.

0 [INPUT] 11 [INPUT]	FLOW(6)=?	다음 11개월 동안의 현금 흐름을 0으로 저장합니다.
15000 [INPUT] [INPUT]	FLOW(7)=?	3학년 때 필요한 세 번째 인출액을 저장합니다.
0 [INPUT] 11 [INPUT]	FLOW(8)=?	다음 11개월 동안의 현금 흐름을 0으로 저장합니다.
15000 [INPUT] [INPUT]	FLOW(9)=?	4학년 때 필요한 네 번째 인출액을 저장합니다.
[EXIT] CALC	NPV, NUS, NFV NEED I%	현금 흐름 입력이 끝나고 CALC 메뉴가 나타납니다.

단계 2: 월별 NUS 계산 및 순 현재 가치 계산

키:	**디스플레이:**	**설명:**
9 [ENTER] 12 [÷]		기간(월) 이자율을
I%	I%=0.75	계산하여*I%*에 저장합니다.
NUS	NUS=182.30	원하는 목표액을 달성하기 위해 매달 필요한 저축액입니다.
NPV	NPV=17,973.48	월 예치금의 순 현재 가치를 계산합니다. 이 값은 4번의 미래 인출액의 NPV와 동일합니다.

예: 비과세 계좌. 예금 이자율이 8.175%인 IRA 계좌를 개설해 보겠습니다. 1) 35년 동안 매년 초에 2,000달러를 입금하는 경우 퇴직할 때 얼마를 받게 됩니까? 2) IRA에 얼마를 입금하게 됩니까? 3) 총 이자액은 얼마입니까? 4) 퇴직 후 세율이 15%인 경우

이 계좌의 세후 미래 가치는 얼마입니까? 이자에만 세금이 부과된다고 가정하며, 원금에는 예금하기 전에 세금이 부과되었다고 가정합니다. 5) 연간 인플레이션율이 8%라고 가정할 때 이 금액의 구매력은 얼마입니까?

키:	디스플레이:	설명:
FIN TVM OTHER 1 P/YR BEG EXIT	1 P/YR BEGIN MODE	연 1회 납입 및 시작 모드를 설정합니다.
35 N	N=35.00	퇴직할 때까지의 납입 횟수(1 × 35)를 저장합니다.
8.175 I%YR	I%YR=8.18	예금 이자율을 저장합니다.
0 PV	PV=0.00	계좌의 현재 가치(1회 납입 이전)입니다.
2000 +/- PMT	PMT=-2,000.00	연간 납입금(예금액)입니다.
FV	FV=387,640.45	퇴직 시 계좌 금액을 계산합니다.
RCL PMT RCL N ×	-70,000.00	퇴직할 때까지 IRA에 입금되는 총 금액을 계산합니다.
RCL FV +	317,640.45	이자액을 계산합니다.
15 %	47,646.07	이자의 15%에 세금을 부과합니다.
+/- RCL FV +	339,994.39	총 *FV*에서 세금을 빼 세후 *FV*를 계산합니다.
FV	FV=339,994.39	세후 미래 가치를 *FV*에 저장합니다.

8 I%YR 0 PMT PV	PV=-22,995.36	8%의 인플레이션율에서 위의 세후 *FV*의 현재 가치 구매력을 계산합니다.

예: 과세 대상 퇴직 계좌. 35년 동안 매년 3,000달러를 입금하고 예금 이자에 소득세가 부과되는 경우 퇴직할 때 얼마를 받게 됩니까? 연간 금리가 8.175%이고 세율이 28%이며 오늘부터 납입한다고 가정합니다. 연간 인플레이션율이 8%라고 가정할 때 이 금액의 구매력은 현재 달러 가치로 얼마입니까?

키:	**디스플레이:**	**설명:**
FIN TVM		TVM 메뉴를 표시합니다.
OTHER 1 P/YR BEG EXIT	1 P/YR BEGIN MODE	연 1회 납입 및 시작 모드를 설정합니다.
35 N	N=35.00	퇴직할 때까지의 연도 수를 저장합니다.
8.175 ENTER 28 % −	5.89	세율만큼이 경감된 연간 이자율을 계산합니다.
I%YR	I%YR=5.89	이율을 저장합니다.
0 PV	PV=0.00	현재 가치를 저장하지 않습니다.
3000 +/- PMT	PMT=-3,000.00	연간 납입금을 저장합니다.
FV	FV=345,505.61	미래 가치를 계산합니다.
8 I%YR 0 PMT PV	PV=-23,368.11	8%의 인플레이션에서 위의 *FV*의 현재 가치 구매력을 계산합니다.

오류 메시지

허용되지 않는 작업을 시도하는 경우 등과 같이 특정 상황에서 경고음이 울리거나 오류 메시지가 표시됩니다.

계산기 줄에서 발생하는 수학 오류와 다른 유형의 메시지 간을 구별하기 위해 수학 오류 메시지 앞에 단어 ERROR:를 붙입니다.

메시지를 지우고 이전 디스플레이를 복원하려면 [CLR] 또는 [←]를 누릅니다.

BAD GUESSES:
PRESS [CLR] TO VIEW
초기 예상치를 사용하여 수치 검색을 시작할 수 없습니다. 180 및 239페이지를 참조하십시오.

BATT TOO LOW TO PRINT
배터리 전원을 절약하기 위해 새 배터리를 설치하기 전까지 데이터가 프린터로 전송되지 않습니다.

CURRENT LIST UNNAMED;
NAME OR CLEAR THE LIST
먼저 현재 목록을 지우거나 이름을 지정하지 않고 다른 목록을 가져오려고 했습니다. [↓] [CLR DATA]를 눌러 지우거나 NAME을 눌러 이름을 지정하십시오.

EMPTY LIST
빈 CFLO 또는 SUM 목록을 사용하여 계산을 시도했습니다.

ERROR: LOGARITHM(NEG)
ERROR: LOGARITHM(0)

음수나 0의 기수 10 또는 자연 로그를 구하려고 했습니다. 곡선 맞춤 계산 중에 다음을 계산하려고 하는 경우 이 문제가 발생할 수 있습니다.

- 음수 또는 0의 *x* 값을 사용한 대수 예측 모델
- 음수 또는 0의 *y* 값을 사용한 지수 모델
- 음수 또는 0의 *x*나 *y* 값을 사용한 거듭제곱 모델

ERROR: NEG^NONINTEGER
음수의 비정수 제곱을 구하려고 했습니다.

ERROR: OVERFLOW
계산의 내부 결과가 너무 커서 계산을 처리할 수 없습니다.

ERROR: SQRT(NEG)
음수의 제곱근을 구하거나 음수 빈도를 지정하여 *G.SD*를 계산하려고 했습니다.

ERROR: UNDERFLOW
계산의 내부 결과가 너무 작아 계산을 처리할 수 없습니다.

ERROR: 0^NEG
0의 음수 제곱을 구하려고 했습니다.

ERROR: 0÷0
0을 0으로 나누려고 했습니다.

ERROR: 0^0
0의 0제곱을 구하려고 했습니다.

ERROR: ÷0
0으로 나누려고 했습니다.

INPUTS CAUSED ÷0

기본 변수에 저장된 숫자 때문에 계산에서 0으로 나눗셈됩니다. 저장된 값을 하나 이상 변경해야 합니다. 약수에 표시되는 변수를 확인하려면 부록 B의 수식을 참조하십시오.

INSUFFICIENT DATA

- 목록을 값 하나만 사용하여 표준 편차를 계산하려고 했습니다.
- 모든 값이 동일한 *x* 변수 목록을 사용하여 곡선 맞춤을 수행하려고 했습니다.
- *x*의 변환된 값(*x*)이 동일한 목록이 포함된 대수 또는 제곱 모델을 사용하여 곡선 맞춤을 수행하려고 했습니다.

INSUFFICIENT MEMORY

계산기의 메모리가 부족하여 지정한 작업을 수행할 수 없습니다. 자세한 내용은 227페이지의 "계산기 메모리 관리"를 참조하십시오.

INTEREST <= -100%

이자에 대한 다음 값 중 하나가 -100보다 작거나 같습니다.

- TVM 메뉴: *I%YR* ÷ *P/YR*
- PER 메뉴: *NOM%* ÷ *P*(*EFF%* 계산), *EFF%*(*NOM%* 계산)
- CONT 메뉴: *EFF%*
- CFLO 메뉴: *I%*(*NPV*, *NUS* 또는 *NFV* 계산) 또는 *IRR%*의 예상치

INTERRUPTED

I%YR, *IRR%*, 상각 결과, 계산기 변수 또는 SUM 목록 정렬에 대한 계산이 중지되었습니다.

INVALID DATE

- 입력한 숫자를 올바른 날짜로 해석할 수 없습니다. 형식을 확인하십시오(143페이지).
- 2000년 1월 1일에서 2099년 12월 31일 사이 범위 밖의 날짜를 설정하려고 했거나 1582년 10월 15일에서 9999년 12월 31일 사이 범위 밖의 날짜 계산을 시도했습니다.

INVALID EQUATION

- 구문 오류로 인해 수식을 해석할 수 없습니다. 166페이지의 "수식에서 표시할 수 있는 항목"을 참조하십시오.
- 변수 이름이 잘못되었습니다. 166페이지의 "변수 이름"을 참조하십시오.

INVALID INPUT

- 기본 변수에 해당 변수에 허용되는 값 범위 밖의 숫자를 저장하려고 했습니다.
- 입력한 숫자를 올바른 시간으로 해석할 수 없습니다.
- 약속의 반복 간격이 범위를 벗어났습니다.
- 표시되는 소수 자릿수를 지정할 때 정수가 아닌 음수를 입력하려고 했습니다(DSP에서).

INVALID N

0.99999보다 작거나 같은 *N* 또는 10^{10}보다 크거나 같은 *N*을 사용하여 *I%YR*을 계산하려고 했습니다.

IRR% > 0 EXISTS; KEY
IN GUESS; [STO] (IRR%)

IRR% 계산에서 음수 결과가 나오지만 고유한 양수 결과도 있음이 확인되었습니다. 238페이지를 참조하십시오.

MACHINE RESET

계산기가 재설정되었습니다(224, 228페이지).

MANY OR NO SOLUTIONS

*I%YR*을 계산할 수 없습니다. *PV*, *PMT* 및 *FV*에 저장된 값을 확인하십시오. 숫자의 부호가 올바른지 확인하십시오. *PV*, *PMT* 및 *FV* 값이 올바른 경우 *TVM* 메뉴의 계산이 너무 복잡합니다. CFLO 메뉴를 사용하여 *IRR%*를 계산할 수 있습니다.

MANY/NO SOLUTIONS; KEY
IN GUESS; [STO] (IRR%)
IRR% 계산이 복잡하므로 추정치를 저장해야 합니다. 238페이지를 참조하십시오.

MEMORY LOST
연속 메모리가 지워졌습니다(224, 229페이지).

NAME RLREADY USED:
TYPE A NAME; [INPUT]
입력하려 한 목록 이름이 이미 사용되고 있습니다. 새 이름을 입력하고 [INPUT]을 누르십시오.

NO SOLUTION
현재 기본 메뉴 또는 목록에 저장된 값을 사용하여 해답을 구할 수 없습니다. 이 문제는 일반적으로 현금 흐름 또는 기타 통화 값의 부호가 잘못되어 발생합니다. 64페이지를 참조하십시오.

N! N<0 OR N NONINTEGER
음수 또는 정수가 아닌 값의 계승을 구하려고 했습니다.

OVERFLOW
결과의 크기가 너무 커서 처리할 수 없다는 경고(*오류가 아님*)입니다. 따라서 현재 디스플레이 형식으로 반올림된 ±9.99999999999E499를 반환합니다. 한도는 47페이지를 참조하십시오.

SOLUTION NOT FOUND

해당 변수에 저장된 현재 가치를 사용하여 계산기 수식의 해답을 찾지 못했습니다. 부록 B의 246페이지를 참조하십시오.

UNDERFLOW
결과의 크기가 너무 작아 처리할 수 없다는 경고(*오류가 아님*)입니다. 따라서 0 값을 반환합니다. 한도는 47페이지를 참조하십시오.

UNEQUAL LIST LENGTHS
동일하지 않은 길이의 목록을 사용하여 두 목록에 대한 SUM 계산을 시도했습니다.

인덱스

특수 문자

⊟, **47**
배터리 부족 표시, 17, 184, **224**
shift 키 표시, **19**
%, **40**
%TOTL 메뉴
식, **247**
사용, **51**
+/−, **22**
Σ, 139, 171, **176–77**, 220
, , **35**
. , **35**
#P , **78**
#T? , **92**, **95**, 96–97
*NEW , 127
%CHG , **49**, **50**
%TOTL , **49**, 51
%T , **51**
ΣX , **132**, 139
ΣY , **132**, 139
ΣX2 , **132**, 139
ΣY2 , **132**, 139
ΣXY , **132**, 139
+HR , 144
−MIN , 144
12/24 , **143**
10^X , **42**
360D , **150**
365D , **150**
((●)) 알람 표시, **147**
%CHG 메뉴
식, **247**
사용, **50**
< 또는 > , 174
--> , -->> , <-- , <<-- , **32**
, 19
▼ 또는 ▲, **43**, 269
목록 편집, 98
목록에서, 96, **162**
사용 기록 사용, **43**
, **20**, 32, 272
=, 174
1/x, **41**
✓, 16, 17, 262
인쇄 표시, 184
#TIMES, **96-97**

A

A$, A , **56**
ACRS% , **115**
ACRS , **115**

ALG, 36, **262**
ACCRU, **109**
ALL 키, **34**
APT1 ~ APT10, **145**
약속 설정 메뉴, **145**
ABS(절대값) 함수, **169**
미수 이자, 채권에서, **109**, 111
시계의 정확도, **230**
약속 확인, **147**
실제 달력
보험 통계 수식, **246**
산술용, **149**
채권용, **110**
덧셈, **21**
ADJST 메뉴, **144**
선지급, **74–77**,
199–200, 253. 리스 *참조.*
대수
모드, 36, **262**
수식의 규칙, **164–66**
ALOG, **169**
알파벳 키, **30–32**
ALPHAbetic 메뉴, **30**
AM/PM 형식, **143**
상각 계산, **77–81**
수식, **247** 일정, **78**
일정, 인쇄, **82–83**
AMRT 메뉴, **78**
AND 연산자, 166, **174**
연간 이자율 TVM에서, **63**
수수료 포함, **193**
수수료 포함, RPN, 276
표시, **18** 정의, **18** 프린터, **184**
진수, **42**, 169
약속
메뉴, **142**, 145
메시지, **147**
반복 간격, **147**, 148
-설정 메뉴, **146**
약속 확인, **147**
지우기, **148**
메시지, **145**
만료, **146**
인쇄, **188**
설정, **146–47**
확인 안 함, 146, **148**
APPT 메뉴, 145
APR, 수수료 포함, RPN, 276
계산, **67–71**
이자만, **194**
이자만, RPN, 276
차등 기간, **195**, 196–97
산술, 21–22, **38**
레지스터 및 변수에서, **46**
RPN에서, 264–67, 270
RPN 스택에서, 270
RPN 예, 275

산술 순서, **154**
화살표 키
  현재 수식 변경, **156**
  편집, **32**
  수식 찾기, **162**
  사용 기록 이동, **43**
  긴 수식 보기, **166**

B

B, **56**
B, **132**
BAL, **78**
BEG, **64**
BASIS, **115**
BAHT, **56**
백스페이스 키, **20**
대출 잔액, **80–81**
벌룬 페이먼트, **69–71**
배터리, 교체, **225–26**
배터리 사용 시간, **224**
  표시, **224**
경고음, **147**
경고음 설정 및 해제, **36**
시작 상환 모드, **64**, 66
목록의 시작
  CFLO 목록에서, **98**
  SUM 목록에서, **124**
채권 계산, 110–13
  수식, **249**
  분수 값, **111**
  가격, **111**
  유형, 109, **110**
  수익률, **111**
BOND(채권) 메뉴, **108–9**
채권, **215–16**
아래쪽
  현재 목록, CFLO에서, **95**
  계산기 목록, **162**
수식의 중괄호, **167**
수식의 대괄호, **167**
디스플레이 밝기, **17**
기본 변수. 변수, 기본 *참조.*
BUS 메뉴, 49, **254**
비즈니스 변수, 지우기, **50**
구매 옵션, 리스의 경우, **75–77**
B 값, 곡선 맞춤에서, **132**

C

%CHG 메뉴, **50**
CALC
  CFLO 메뉴에서, **92**
  SOLVE 메뉴에서, **157**
  SUM 메뉴에서, **122**
  TIME 메뉴에서, **142**
CPN%, **109**
CALL, **109**
CORR, **132**
C.STO, **55**
C.RCL, **55**
CURR1, **56**

CURR2, **56**
COST 키, **53**
CAN$, CZ$, **56**
CLR DATA, **20**, **28–29**
CLR, 17, **20**, 32
✓, 16, 17, 262
CALC 메뉴
  CFLO 메뉴에서, **101**
  SOLVE 메뉴에서, **158–59**
  SUM 메뉴에서, **128**
  TIME 메뉴에서, **150**
계산, RPN
  순서, 274
  괄호, 266, 274
계산기
  작동하지 않음, **230–31**
  재설정, 225, **228**
  지원, **222**
계산기 줄 산술, **38–48** 정의, **18**
  알파벳 정보
    표시, **31–32**
  편집, **20**
달력. 날짜 *참조.*
  360일, **150**
  365일, **150**
  실제일, **150**
  범위, **149**
달력 기준, **108–9**
수의상환, **110**, 112
캐나다 저당권, **197–99**, 252
자본화된 가치, 리스, **74–75**
현금 흐름
  계산, **91–107**
  수식, **248**
  목록. CFLO 목록 *참조.*
현금 흐름 다이어그램
  현금 흐름 계산에서, **92–94**
  TVM 계산에서, **64–66**
현금 흐름
  동일. 현금 흐름, 그룹화됨 *참조*
  그룹화됨, **94**, 104
  초기, 94, **95**
  최대 개수, **91**
  합계, **101**
  그룹화되지 않음, **93** 0, 94, **95**
CDATE, **169**
CFLO 목록
  CALC 메뉴, **101**
  지우기, **99**
  복사, **98**
  수정, **97**
  만들기, **94**
  정의, **91**
  숫자 삭제, **98**
  편집, 92, **97**
  숫자 입력, **95–97**
  새 목록 가져오기, **99**
  숫자 삽입, **98**
  이름, 지우기, **99**
  이름 지정, **98–99**
  인쇄, **187**
  숫자 부호, **92**

새 목록 시작, **99**
현재 목록 이름 보기, **99**
숫자 보기, **97**
연속 계산, 21, **38–39**, 38
RPN에서, 266, 274
변경
배터리, **225–26**
숫자 부호, **22**
문자
CFLO 목록, **98–99**
수식 이름, **161**
SUM 목록, **126**
수식, **166–67**
삽입 및 삭제, **31–32**
카이제곱, **219–20**
지우기, **20**
%CHG 변수, **50**
%T 변수, **50**
AMRT 변수, **80**
약속, 146, 148
BOND 변수, **109**
BUS 변수, **50**
계산기 메모리, **28–29**
CFLO 목록, 95, **99**
ICNV 변수, **86**
메뉴 변수, **28**
메뉴, **28**
MU%C 변수, **50**
MU%P 변수, **50**
RPN의 숫자, 272
계산기 변수, **163**
SUM 목록, **123**
사용 기록, **44**
RPN 스택, 269, 272
TIME CALC 변수, **150**
TVM 변수, **64**
변수, **28–29**
시계. 시간 *참조*
쉼표, 숫자에서, **35**
복리 이자 계산,**61**
복리 연, **71**
월, **67**, 68, 74, 75
기간, 61, 62, 63, **64**
기간 및 상환 기간, **87–90**, 200
이자율, **84**
반월, **72**
조건 식, **174–76**
상수, RPN, 271, 272
수식의 상수, **166**
CONT 메뉴, **86**
연속 복리, 이자 계산, **85**
연속 메모리, **37**
지우기, **225**, 229
사용, **17**
디스플레이 대비, 변경, **17**
기존 투자, 정의, **101**
이자율 변환, **85–87**
상관 계수, **132**

비용
인상액, 49, **52**
자본, **101**
계수기 변수, 합계 함수, **176**
표면 금리
기준, **108–9**
납입금, **108**
만들기
CFLO 목록, **94–96**, 99
새 수식, 계산기에서, **157–58**
SUM 목록, **123–24**, 127
CTIME, **169**
세제곱근, 41
RPN에서, 265
통화
변수 지우기, **60**
변환, **59**
환율 입력, **57**
변환, **57**, **58**
선택, **55**
저장 및 호출, **59**
currency#1, **55**
currency#2, **55**
현재 수식, **156** 삭제, **162–64** 인쇄, **187**
CURRX 메뉴, **55**, **255**
커서, **19**
이동 키, **32**
곡선 맞춤, 121, **132–34**
계산, **134–37** 수식, **251**
고객 지원, **222**

D

CZ$
CFLO 메뉴에서, **92**
계산기 메뉴에서, 157, **164**
SUM 메뉴에서, **122**, 127
DB, **115**
DEL, **32**
DATE1, **150**
DATE2, **150**
DAYS, **150**
DATE
약속 설정 메뉴에서, **145**
SET 메뉴에서, 143
D.KR, **56**
DBL, 185
DEUT, **18**
DSP, **34–35**
날짜
과거 또는 미래, **151**
설정, **143–44**
보기, **141**, **169**
날짜 계산, **149–52**
날짜 형식, 143, **144**
약속에 대한, **144**
DATE, 계산기, **169**
요일, 결정, **149**
일.월.년 형식, 143, **144**

DDAYS, **169**
소수 자릿수, **34**, 47
소수점, **35**
정률법 감가상각.
감가상각 *참조*
삭제
모든 정보, 225, **228–29**
문자, **32**
수식, **162–64**
CFLO 목록에서, 98, **100**
SUM 목록에서, **125**, 127
계산기의 변수, **162–64**
종속 변수, **134**
DEPRC 메뉴, **114**
감가상각
ACRS 방법, 114, **118–19**
계산, **114–17** 정률법, 114, **116–17**
수식, **250** 부분
연도, **118–19**
정액법, 114, **116**
연수합계법, 114, **116**
자체 진단 테스트, **232**
다이어그램, 현금 흐름, **64–66**, 92–94
자릿수 구분 기호, **35**
계산기의 직접적 해답, 179, **240**–41
할인율, **101**
디스플레이
지우기, **20**
대비, **17**
형식, **34**
RPN에서, 268–73
메시지, **36** 구성, **19**, 43
내용 인쇄, **185**
설정 및 해제, **17**
표시된 메시지, **283**
표시
레지스터의 내용, **43–46**
변수에 할당된 값, **28**
나눗셈, **38–40**
이중 공백 인쇄, **36**, 185
DSP 메뉴, **34–35**, 260

E

\ 키, 47
END, **64**
EXP, **42**
EDIT, **157**, 161
EURE, **56**
ENGL, **18**
ESPN, **18**
EFF% 키, **88**
EXIT, 25, **28**, 92, 96, 123, 147, 161
ENTER, 263, **264–65**, **271**, 274
E, 숫자에서, **47**
편집

알파벳 정보, **31–32**
수식, **161**
키, **31–32**
실효 이자율, **84–87**, 100
종료 상환 모드, **64**, 65
종료 값, 합계 함수에서, **176**
영어, 설정, **224**
입력
수식, **157–58**
계산가의 추정치, **181–83**
숫자 입력
SUM 목록에서, **123–24**
RPN에서, 264, 271
CFLO 목록에, **95–97**
환경 한도, **230**
등호, 계산을 종료하는 데 사용, **21**, 38
수식 목록. 계산기 목록 *참조*
수식 계산기, **153–83**, 240–46
지우기, **163**
소개, **29**
수식
대수 규칙, **164** 문자, **166–67** 지우기, **163**
삭제, **162–64**
표시, **162** 편집, **161** 입력, **157**
지우기, **163**
기본 메뉴의 경우, **246–53**
잘못됨, **158**
길이, **153**
긴 수식, 보기, **166**
이름 지정, **161**
확인, **157–58**
작성, **164**
지우기(Erasing). 지우기(Clearing), 삭제 *참조*
계산기 메모리 지우기, 225, **229**
오류 메시지, 36, **283**
예상치, 계산기에서 입력, **181–83**
예, **190**
RPN에서, 276–82
레지스터 교환, RPN, 269
EXP, **169**
EXPM, **169**
지수 모델, 130, 132, **133**
지수 숫자, **47**
누승법, **41–42**, **265**
수식에서, **165**

F

FACT% , **115**
FRCST , **128**
FRAN , **18**
FV 키, **63**
FIX 키, **34**

액면 가액, 채권, **110**
FACT, **169**
계승, 42, **169**
FIN 메뉴, **256–57**
FLOW, 계산기, **169**
예측
  계산, **130–37**
  수식, **251**
  값, 121, **132–34**
외국어, **224**
숫자 형식 지정, **34**
FP, **169**
소수 부분, **169**
FRCST 메뉴, 130, **132**
수식의 함수, 167, **168–71**
미래 날짜, 계산, **151**
일련의 납입금에 대한 미래 가치
  수식, **246**
  계산기 함수, **171**

G

GO, **82**
G.SD, **132**
GET, CFLO에서, **99**
GET, SUM에서, **127**
G, **169**
일반 비즈니스 계산, **49–53** 수식, **247**
그룹화된 표준 편차, **138–39**
추정치
  계산기에서 입력, **181–83**
  IRR%, 입력, **238–40**
  계산기, **245**

H

HELP
  약속 설정 메뉴에서, **145**
  SET 메뉴에서, 143
HK$, **56**
수치 검색 중지, **180**
메뉴 계층 구조, **24**
작업 계층 구조, 수식에서, **165**
사용 기록, **43**. 스택 *참조*, RPN
  인쇄, **186**
HMS, **170**
HP Solve. 계산기 *참조*
HRS, **170**
습도 요구 사항, **230**

I

INT, **78**
INSR
  CFLO 목록에서, 92, **98**
  SUM 목록에서, 122, **124**
IRR%, **101**
I%, **101**

ITAL, **18**
I%YR 키, **63**
IN.RS, INTI, **56**
INPUT, **98**
수식 저장용, **30**
CFLO 메뉴에서, **92**
RPN에서, 264
계산기 목록에서, **157–58**
SUM 목록에서, **123**
I%, **101**
ICNV
수식, **248**
메뉴, **84–85**
변수, 지우기, **86**
IDIV, **170**
IF, **170**, 174–76
중첩, **175**
독립 변수, **134**
개인 퇴직 연금 계정, **72–73**
문자 삽입, **32**
배터리 설치, **225–26**
부족한 메모리, 37, **227**
보험 증권, 가격, **213–15**
INT, **170**
INT, 상각 계산에서 반올림됨, **78**
이자
복리, **61**, 84
수식, **248**
대출에 대한, 적용되는 PMT금액, **80–81**
단리, **61**
이자율 변환, **84–90**, 201, 248
실효 및 명목, **84**
중간 결과, RPN, 268, 274
내부 수익율. *참조 항목:* IRR%
계산, 91, 97, **100–101**
IRR% 계산 중지, **239**
계산기 중지, **180**
INV, **170**
잘못된 수식, **158**
역, **265**
투자
IRR% 및 NPV 계산, **101–3**
그룹화된 현금 흐름 사용, **104–5**
IP, **170**
IRA, 72–73, **206**
IRR%, 100, 101, **209**
IRR% 계산, **238–40**
중지, **239**
IRR% 예상치
만들기, **239–40**
현재 가치 보기, **239**
IRR% 솔루션, 유형, **238–39**
ITEM, **170**

계산기에서 반복, **179–83**, 240, **242–46**

L

LIFE, **115**
LIN, **132**
LIST, **186**
LOG, **42**
LN, **42**
LAST, **44**
RPN에서, 273
L, **170**
언어, 설정, **224**
사용 가능한 큰 수, **47**
목록에서, **128**
큰 수, 입력 및 표시, **47**
마지막 결과, 복사, **44**
LAST X 레지스터, RPN, 273
리스, **74–77**, 199–200
LEFT-RIGHT, 해석, **242–46**
문자 키, **30**
선형 추산, 121, **132–34**
선형 모델, 130, **133**
선형 회귀, **121**
목록. CFLO 목록, SUM 목록, 계산기 목록 *참조*
목록, RPN, 264
스택 이동, 269
LN, **170**
LNP1, **170**
대출
상각, **77–83**
APR, 수수료 포함, **193**
LOG, **170**
대수 모델, 130, 132, **133**
대수, **42**, 170
논리 연산자, 174
메모리 부족, **227**
배터리 부족, **224**
및 인쇄, **184**
표시, **184**

M

M, **132**
MAT, **109**
M%C, **49**, **53**
M%P, **52**, **128**
MEDN, **128**
MIN, **128**
MAX, **128**
MODL, **132**
MSG
약속 설정 메뉴에서, **145**
프린터 메뉴에서, **186**
M/D, **143**
M$, **56**
MORE 키, **25**
MAIN, **22–26**
MEM, **37**

MAIN 메뉴, **19**
설명서, 구성, **16**
인상액
  비용, 49, **52**
  가격, 49, **52**
수식의 수학, **165**, 167
MATH 메뉴, 42, **260**
최대값, **170**
평균, **251**
  계산, **128–30**
  가중, **138–39**
중앙값, **251**
  계산, **128–30**
메모리. 연속 메모리
  참조 공간
  늘리기, **227**
  부족, **227**
  손실, 229
  사용 및 다시 사용, **37**
메뉴
  레이블, **19**
  맵, 25, **254–60**
메뉴
  계산에 사용, **27–28**
  변경, **25**, **28** 종료, **28**
  이름, **161**
  저장된 값 인쇄, **186–88**
  변수 공유, **53**
약속에 대한 메시지, **147**
메시지, 오류, **283**
최소값, 계산기, **170**
MOD, **170**
상환 모드(시작 및 종료), **64**
모델, 곡선 맞춤, **132**, 133
모드
  RPN, 36, 261–62, **265**
  ALG, 36, 261, 262
  MODES, 185
  경고음, 36
  이중 공백 인쇄, 36, 185
  메뉴 맵, 260
  프린터 AC 어댑터, 36
수정된 IRR, **209–12**, 253
월/일/년 형식, **143–44**
모기지, 68, **69**. *참고 항목:* 대출
  계산, 67–71, **77–80**
  할인 또는 할증, **191**
이동 평균, **217–19**
MU%C, **50**
  수식, **247**
MU%P, **50**
  수식, **247**
여러 수식, 연결, **178**
곱셈
  산술에서, 21, **38–40**
  수식에서, **165**

N

NZ$, **56**
NEXT, **78**

N, **63**
NAME
CFLO 목록에서, **98–99**
SUM 목록에서, **126**
NPV, **101**
NUS, **101**
NFV, **101**
NEW, **157**
NIS, **56**
N.KR, **56**
NT$, **56**
N!, **42**
NOM%, **85–86**
N, 63
N, 비정수, **63**, 72
이름
수식, **161**
목록, 지우기, 99
변수, **166**
음수
산술 계산에서, **22**
현금 흐름 계산에서, **92–94**
TVM 계산에서, **64**
계산기의 인접수, **243**
중첩된 IF 함수, 계산기에서, **175**
순 미래 가치, 91, **101**
순 현재 가치, 91, **101**
순 단일 시리즈, 91, **101**
NFV
계산, 91, **101**
수식, **249**
소음 발생 정도, **237**
명목 이자율, **84–87**, 100
정수가 아닌 기간, **172**
NOT, **174**
어음, 할인, **216–17**
NPV
계산, **100–101**
수식, 100, **248**
숫자
목록. CFLO 목록, SUM 목록, 계산기 목록 *참조*
날짜 사이의 일, **149–51**
소수점, **47**
상환, TVM, **62**
범위, **48**
숫자. *참조 항목:* 입력 값, RPN, 264, 271 지수
포함, **47**
수치 해답, **179–81**
NUS, **100**, 249

O

OLD, **50**
OFF, **17**
ON, **17**
차등 기간 계산, **172–73**, 195, 253
연산자, 수식에서, **164–67**
RPN에서, **266**, 268, 274

구매 옵션, 리스에 대한, **74–75**
OR, **174**
계산 순서,
계산기에서, **165**
OTHER 메뉴, **146–47**
기한이 지난 약속. 만료된 약속
참조
개요, **3**

P

PESO, **56**, **63**
PRIN, **78**
PMT, **63**
P/YR, **62**
#P, **78**, **82**, **85**
PRICE, 52, **109**
PART, **51**
PWR, **121**, 132
PK.RS, **56**
PI, **42**
PORT, **18**
PRINTER, **186**
PRT, **186**
괄호
산술 계산에서, **39–40**
수식에서, **165**, **167**
RPN에서, **266**, 268, 274
부분 기간. *참조 항목:* 차등 기간
상환, **62**
과거 날짜, 계산, **151**
만료 날짜 확인, **148**
정의, **146**
상환 모드, **62** 변경, **62** 정의, **65–66**
재설정, **62**
상환 기간, 62
복리, **61–64**
현금 흐름 계산에서, **93**
및 복리 기간, **87–90**, 200
상환액
상각, **77–81**
리스, **74–77**
연간 횟수, TVM에서, **63**
TVM, **62**
백분율, **40**
변경, **49–51**
단리에 대한 키, **40**, 61
비용에 대한, 49, **52**
총계에 대한, 49, **51**
백분율 계산, **49–53**
RPN에서, 265
정기 복리, 이자율 계산, **85–86**
정기 이자율, **101**
정기 수익율, **100**
기간, **35**. 상환 기간 수 *참조*
숫자에서, **35**

PI, **42**, 170
PMT. 참조 항목:
TVM에서 상환, **63**
반올림된 상각 계산, **78**
양수
현금 흐름 계산에서, **92–94**
TVM에서, **64**
전원. 배터리 부족, 배터리 *참조*
함수, 41, 265
숫자 제곱, **41**
제곱 곡선, 130, 132, **133**
전원 켜기 및 끄기, **17**
숫자 정밀도, 내부, **34**
현재 가치
정의, **63**
리스, **74–77**
일련의 납입금, 171, 246
단일 납입금, 171, 246
이전 메뉴, 표시, **28**
PRICE, 공유 변수로, **53**
가격, 인상액, 49, **52**
대출 원금, 적용되는 *PMT* 금액, **80–81**
프린터
전원, **185**
사용, **184**
PRINTER 메뉴, **186**, 260
프린터 포트, **184**
인쇄
상각 표, **82–83**
약속, **188**
디스플레이, **185**
이중 공백, **36**, 185
수식, **187**
사용 기록, **186**
중지, **189** 메시지, **188** 숫자 목록, **187** 느린 속도, **184**
계산기 목록, **187**
속도, **185**
통계 값, **186**
시간 및 날짜, **186**
변수, **187**
추적 기능 사용, **188**
#TIMES에 대한 프롬프트, **96**
구매일, 채권, **109**
구입 가격, 저당권 계산에서, **68–69**
PV, 상각 계산에서 반올림됨, **78**

Q

질문, 일반, **222–24**

R

RANG, **128**
RPT, **145**
RATE, **55**
RMB, **56**

RP, **56**
RPN, 36
REGS, **186**
R, **56**
RND, **35**
R↓, 43, **263**
RCL, **45–46**, 98
RPN 계산에서, 266
변수 사용, **28**
R↑, **263**
근(소수점), **34**
범위
계산, **128**
숫자에 대한, **48**
수익율, 정기, **100**
숫자 호출, **45–46**
변수에서, **28**
RPN에서, 264, 266
LAST 사용, **44**
역수 키, **41**
레지스터 저장소, **45–46**
레지스터
산술, **46**
RPN에서, 268–73
내용 인쇄, **186**
관계 연산자, **174**
남은 감가상각 가능한 가치, **115**, 116
목록 이름 바꾸기. CFLO 목록, SUM 목록, 계산기 목록 *참조*
반복 약속 만료, **148**
설정, **147**
배터리 교체, **225–26**
필요 수익율, **101**
계산기 재설정, **228**
다시 사용
숫자, RPN, 271, **273**
계산기 메모리, **37**, 229
Reverse Polish Notation, 261
RND, **170**
PMT 반올림, **71**
숫자 반올림, **35**
RPN. 부록 D, E 및 F 또는 개별 항목 *참조*
임시 합계, **123–24**

S

SL, **115**
SETT, **109**
SALV, **115**
SOYD, **115**
STDEV, **128**
SORT, **128**
SET, **142**
SELCT, **55**
SF, **56**
S.KR, **56**
S$, **56**
STK, **186**
SIZE, **132**
SHOW, **34**
STO, **45–46**
계산에 사용, RPN, 266

S(함수), **170**
샘플 표준 편차, **128**
숫자 저장, **43**
예금 계좌, 71–72
  학자금, **202–6**
  학자금, RPN, 278
  정기, **200–202** 퇴직, 208 퇴직, RPN, 282
  비과세, **206–9**
  비과세, RPN, 280
저축 계산, **71–73**
과학적 기수법, **47**
자체 테스트, **232**
서비스, **235–36**
SET 메뉴, **143**
언어 설정, **18**, **37**
약속 설정, **146–47**
설정, 기본 시작, **229**
결제일, **109**
SGN, **170**
BUS의 공유
  변수, **53**
  수식에서, **162**
  ICNV에서, **86**
Shift 키, **19**
숫자 부호
  현금 흐름 계산에서, 92
  TVM 계산에서, **64**
단리, **40**
  연이율, **190**
  연이율, RPN, 276
경사, 곡선 맞춤에서, **132**, 134
작은 수, 입력 및 표시, **47**
사용 가능한
  가장 작은 수, **47** 목록에서, **128**
SOLVE 메뉴, **260**
계산기, **153–83**. 수식 *참조*
계산기 계산, 155, **158–59**
  사용자 정의 메뉴 만들기, **153–54**
  작동 방식, **179–83**
  여러 해답, **179** 기술
  설명, **240–46**
  사용, **153–68**
계산기 예상치, 현재 가치 보기, **240–46**
계산기 함수, **168–71**
계산기 목록
  지우기, **162–64** 현재
  수식, **156** 정의, **153**
  수식 삭제, 157, **162–64**
  변수 삭제, **162–64**
  수식 편집, **157**
  비어 있음, **156**
  수식 입력, **157–58**
  인쇄, **187**

계산기 메뉴, **156–57**
여러 수식의 경우, **178**
계산기 해답, 유형, **243–46**
계산기 변수. 변수, 계산기 *참조*
숫자 정렬, **128**
수식의 공백, **166**
소수 자릿수 지정, **34**
SPFV, **171**, 246
SPPV, **171**, 246
SQ, **171**
SQRT, **171**
제곱근
계산, **41**, 265
계산기, **171**
제곱, 계산기, **171**
숫자 제곱, **41**, 265
스택. 사용 기록 *참조*
스택, RPN, 268–73
자동 이동, 270, 274
지우기, 269, 273
아래로 이동, 270
위로 이동, 270
최상위에서 밀려나 내용 손실, 270
내용 복제, 269, 270
내용 이동, 270, 271
크기, 269
표준 편차, **128–30**
계산, **128–30**
그룹화됨, **138–39**
시작 값, 합계 함수에서, **176**
통계 계산, **127–40**
통계 수식, **250–52**
통계 변수, **128**, 130–34
통계, *x* 및 *y*, **130–34**
단계 크기, 합계 함수에서, **176**
저장소 레지스터, **45–46**
산술, RPN, **46** 내용 인쇄, **186**
숫자 정렬, 44, **45–46**
기본 변수에서, **28**
RPN에서, 264, 266
나눗셈, **21**, 38–40
SUM 수식, **251**
SUM 항목, 최대 개수, **121**
SUM 목록
CALC 메뉴, **128**
지우기, **127**
숫자 지우기, **124**
숫자 복사, **126**
수정, **124** 만들기, **123–24** 정의, **121–22** 숫자 삭제, **125**
편집, 122, **124–25**
숫자 입력, **123–24**
FRCST 메뉴, **132**
새 목록 가져오기, **127**

숫자 삽입, **124** 가장 큰 숫자, **128** 이름, 삭제, **127** 이름 지정, **126**
인쇄, **187**
가장 작은 숫자, **128**
정렬, 121, **128** 새 목록 시작, **127** 숫자 보기, **124** 현재 목록의 이름 보기, **126**
SUM 메뉴, **122–23**, 258
현금 흐름 합계, **101**
합계, 132, **139**, 171, 176–77
함수, 계산기에서, **176–78**, 220
목록에 대한, **177**
값, 132, **139**
메뉴 전환, **25–26**

T

#T, **171**
#TIMES, 프롬프트, **96–97**
%TOTL, 49, **51**
TIME
약속 설정 메뉴에서, **145**
PRINTER 메뉴에서, **186**
SET 메뉴에서, 143
TABLE, **78**
TOTAL, 51
SUM 목록에 대한, 122, **128**
TYPE, **109**
TODAY, **150**
TRACE, **186**
TOTAL, 현금 흐름 합계, **101**
텍스트, 인쇄(MSG), **186**
시간
정확도, **230**
및 날짜, 인쇄, **186**
변경, **143–44** 형식, **144**, **145–46** 일에 대한, 보기, **141** 설정, **143–44**
TIME 메뉴, **141–42**
화폐의 시간적 가치
계산, **61–83** 수식, **247**
수식 목록의 최상위, 계산기에서, **162**
합계, 백분율, **51**
추적 인쇄, **188**
TRN, **171**
문제 해결, 222–24
실제 모집단 표준 편차, **128**
잘라내기 함수, 계산기에서, **171**
계산기 켜기 및 끄기, **17**
TVM
계산, **61–83** 수식, **247** 지침, **66–67**
메뉴, **61–64**, 66 변수, 지우기, **64**

입력 보조 도구, **167**
알파벳 문자 입력, **30**

U

US$, **56**
UK£,, **56**
확인 안 된 약속, **148**
단위 변환, 계산기에서, **178**
계산기의 알 수 없는 변수, **240**, 241
위쪽 화살표 키, **43**
USFV, **171**, 246
USPV, **171**, 246

V

값
지우기, **28–29**. CLR DATA *참조*
호출, 28, **45–46** 저장, 28, **45–46** 메뉴 간 전달, **28**
변수, 종속, **134**
독립, **134**
변수
통계, **130–34**
변수, 기본, **27**
인쇄, **187**
통계, **128**
변수, 계산기, **154**
지우기, **163** 삭제, **163**
이름, **166**
공유, **162**
변수, 공유, **53**
수식 확인, **157–58**
목록 보기. CFLO 목록, SUM 목록, 계산기 목록 *참조*

W

W.MN, **132**
WON, **56**
보증, **233–34**
가중 평균, 132, **138–39**

X

√x, **41**
x⇄y, 43
RPN에서, 269
XOR, **174**
x 값, 예측에서, **133–34**

Y

YLD%, **109**
YR#, **115**
YEN, **56**
y^x, 41, 265
수익률

리스에 대한, **74–75**
수의상환, 채권, 108
만기, 채권, **108**
*y*절편, 곡선 맞춤에서, **132**, 134
y 값, 예측에서, **133–34**

Z

0의 표면 채권, **113**