

TI PROGRAMMABLES 58/58C/59

Aide Mémoire



TEXAS INSTRUMENTS



© Copyright Texas Instruments 1977, 1979

TI PROGRAMMABLE 58/58C/59

AIDE MEMOIRE

TABLE DES MATIERES

INFORMATIONS GENERALES

Remarques générales	1
Conversions	2
Statistiques	3
Opérations spéciales	4
Codes de caractères alphanumériques	5
Remarques concernant la programmation	6
Partition mémoire	7
Codes des instructions et des touches	8
Lecture de cartes magnétiques	9
Enregistrement de cartes magnétiques	10

MODES D'EMPLOI DES PROGRAMMES DE LA BIBLIOTHEQUE DE BASE	11
Diagnostic de la bibliothèque de base	12
Inversion de matrices, déterminants et équations simultanées	13
Addition et multiplication de matrices	14 - 15
Arithmétique complexe	16
Fonctions complexes	17
Fonctions trigonométriques complexes	18
Calcul d'un polygone	19
Zéros d'une fonction	20
Approximation de Simpson (continue)	21
Approximation de Simpson (discrète)	22
Résolution d'un triangle (1)	23
Résolution d'un triangle (2)	24
Calculs d'arcs de cercles	25
Distribution normale	26
Génération de nombres aléatoires	27
Combinaisons, permutations, factorielles	28
Moyennes mobiles	29
Intérêts composés (Méthode U.S)	30
Intérêts composés (Méthode Européenne)	31
Annuités	32
Nombre de jours entre deux dates, jour de la semaine	33
Jeu du nombre mystérieux	34
Vérification de relevés bancaires	35
Opérations sexagésimales	36
Conversions (1)	37
Conversions (2)	38
Tableau des caractéristiques des programmes	39

REMARQUES GENERALES

Indications d'accumulateur déchargé

Si l'affichage clignote sans raison spéciale ou disparaît, ou présente des résultats incohérents, il convient de recharger le bloc accumulateur. Pour la TI-58C, mettre l'interrupteur sur arrêt afin d'éviter de vider les mémoires de données ou la mémoire programme. On peut alors reprendre les calculs après quelques minutes de recharge.

NOTATION ALGEBRIQUE DIRECTE (A.O.S.)

Les priorités de traitement sont les suivantes :

1. Fonctions (x^2 , Cos, etc. . .)
2. Exponentiations (y^x) et racines ($\sqrt[y]{y}$)
3. Multiplications et Divisions
4. Additions et Soustractions
5. Signe =

Cette hiérarchie s'applique également à l'intérieur de chaque niveau de parenthèses. Vous pouvez utiliser jusqu'à 8 niveaux d'opérations en attente et 9 niveaux de parenthèses (sauf indication contraire).

AFFICHAGE CLIGNOTANT

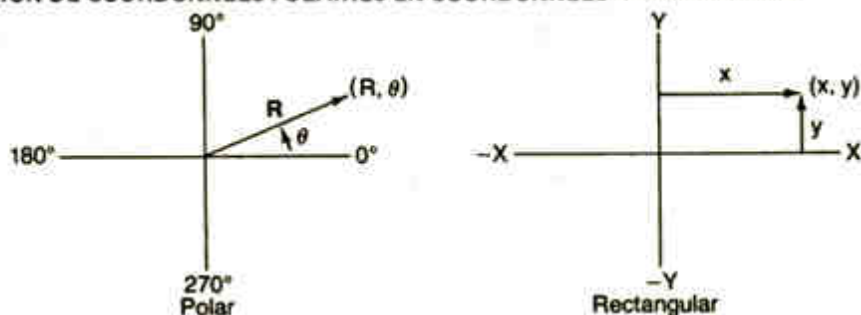
Un affichage clignotant indique soit une séquence de touches invalide, soit un dépassement de capacité. Voir Appendice B du manuel «Comment programmer soi-même».

CONVERSIONS

FORMATS ANGULAIRES

2nd 0 MS - DEGRES, MINUTES, SECONDES EN DEGRES DECIMAUX - Convertit un angle mesuré en degrés-minutes-secondes en degrés décimaux. La séquence **INV 2nd 0 MS** effectue la conversion inverse. Egalement utilisé pour les conversions de temps. Le format d'introduction et d'affichage est de la forme DD.MMSSsss, où DD représente les degrés, MM les minutes, SS le nombre entier de secondes et sss les fractions de secondes.

CONVERSION DE COORDONNEES POLAIRES EN COORDONNEES CARTESIENNES



POLAIRES/CARTESIENNES

R **2nd** **0 MS** θ **2nd** **P-R** $\rightarrow y$; **2nd** **0 MS** $\rightarrow x$

CARTESIENNES / POLAIRES

x **2nd** **0 MS** y **INV** **2nd** **P-R** $\rightarrow \theta$; **2nd** **0 MS** $\rightarrow R$

Note : Seulement quatre niveaux d'opérations en attente sont disponibles pendant les conversions de degrés ou de coordonnées.

STATISTIQUES

Initialisation : 2^{nd} 2^{gn} 1 SBR CLR .

Introduction des données : x_j $\alpha \div t$ Y_j 2^{nd} $\Sigma +$.

Annulation d'une donnée : x_j $\alpha \div t$ Y_j INV 2^{nd} $\Sigma +$.

Données (Analyse de tendance) : x_1 $\alpha \div t$, Y_1 2^{nd} $\Sigma +$, Y_2 2^{nd} $\Sigma +$, etc.

Annulation (Analyse de tendance) : $\alpha \div t$ $-$ 1 $=$ $\alpha \div t$ Y_j INV 2^{nd} $\Sigma +$.

Calcul désiré	Séquence de Touches	Registre Mémoire	Contenu
Moyenne des variables y Puis des variables x	2^{nd} \bar{x} $\alpha \div t$	01 02	Σy Σy^2
Ecart type Pondération N - 1, variable y puis, variable x Pondération N, Variable y puis, variable x	INV 2^{nd} \bar{x} $\alpha \div t$ 2^{nd} Op 11 \sqrt{x} $\alpha \div t$ \sqrt{x}	03 04 05 06	N Σx Σx^2 Σxy
Variance : Pondération N, variable y puis, variable x Pondération N - 1, variable y puis, variable x	2^{nd} Op 11 $\alpha \div t$ INV 2^{nd} \bar{x} $\alpha \div t$ $\alpha \div t$ $\alpha \div t$		
Ordonnée à l'origine	2^{nd} Op 12		
Pente (après calcul précédent)	$\alpha \div t$		
Coefficient de corrélation	2^{nd} Op 13		
Calcul de y' pour x donné	2^{nd} Op 14		
Calcul de x' pour y donné	2^{nd} Op 15		

OPERATIONS SPECIALES

Une série d'opérations spéciales sont accessibles par la touche **OP** qui augmente considérablement les possibilités de votre calculatrice. Certaines de ces opérations peuvent être utilisées quelque soit le mode de calcul employé alors que d'autres sont destinées à un mode d'utilisation particulier ou à l'emploi de l'imprimante optionnelle PC-100A/B/C

Pour utiliser une de ces opérations il suffit d'appuyer sur **2nd** **OP** nn, nn étant au code à deux chiffres identifiant l'opération en question (l'usage du code adresse contracté est possible). Une description de ces différentes opérations est donnée ci-dessous.

Code nn	Fonction correspondante
00*	Initialise le registre d'impression.
01*	Interprète les 10 chiffres affichés comme 5 codes alphanumériques à placer à l'extrême gauche de la ligne à imprimer.
02*	Interprète les 10 chiffres affichés comme 5 codes alphanumériques placés au centre gauche de la ligne à imprimer.
03*	Interprète les 10 chiffres affichés comme 5 codes alphanumériques placés au centre droit de la ligne à imprimer.
04*	Interprète les 10 chiffres affichés comme 5 codes alphanumériques placés à l'extrême droite de la ligne à imprimer.
05*	Imprime le contenu du registre d'impression.
06*	Imprime les 4 derniers caractères de OP 04 ainsi que le contenu de l'affichage.
07*	Imprime un * dans la colonne spécifiée par l'affichage.
08*	Liste des étiquettes utilisées par le programme situé en mémoire programme.
09	Transfère un programme déterminé de la bibliothèque de programmes (module) en mémoire programme.
10	Indicateur de signe du contenu du registre d'affichage.
11	Calcule la variance.
12	Calcule la pente et l'ordonnée à l'origine.
13	Calcule le coefficient de corrélation.
14	Calcule la valeur de y (y') pour x introduit sur l'affichage.
15	Calcule la valeur de x (x') pour y introduit sur l'affichage.
16	Affiche la partition mémoire courante.
17	Change la partition mémoire.
18	Lève le drapeau 7 si aucune condition d'erreur n'est rencontrée.
19	Lève le drapeau 7 si une condition d'erreur est rencontrée.
20-29	Incrémente les mémoires 0 à 9 de 1.
30-39	Décrompte les mémoires 0 à 9 de 1.
40*	Lève le drapeau 7 si l'imprimante est branchée (TI-58C seulement).

*Utilisable seulement avec l'imprimante optionnelle

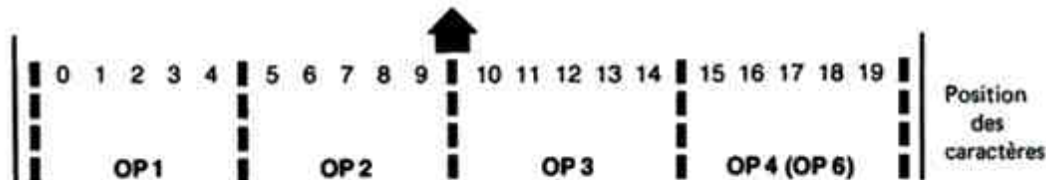
OPERATIONS D'IMPRESSION SPECIALES.

Les opérations de contrôle 00 à 08 sont spécialement destinées à l'utilisation de l'imprimante.

IMPRESSION ALPHANUMERIQUE — 00-06

Les sept premières opérations de contrôle vous permettent de créer et d'imprimer des messages alphanumériques. Vingt caractères peuvent être imprimés sur chaque ligne. Ils sont assemblés et stockés par groupe de 5 caractères à la fois comme indiqué ci-dessous :

Avancement du papier.



Chaque caractère imprimé correspond à un code à deux chiffres déterminé par le tableau suivant :

		CHIFFRES DES UNITES							
		0	1	2	3	4	5	6	7
CHIFFRES DES DIZAINES	0	blanc	0	1	2	3	4	5	6
	1	7	8	9	A	B	C	D	E
	2	-	F	G	H	I	J	K	L
	3	M	N	O	P	Q	R	S	T
	4	.	U	V	W	X	Y	Z	+
	5	x	÷	Γ	π	e	<	>	>
	6	†	%	:	/	=	'	x	Σ
	7	z	?	÷	+	II	△	Π	Σ

Par exemple, A est codé 13, + est codé 47 ... Les codes correspondant aux cinq caractères (10 chiffres) peuvent être introduits sur l'affichage en une seule fois. Si vous n'introduisez pas les caractères, les caractères manquants sont interprétés comme des zéros (chaque couple de zéros représente un espace). Pour obtenir un espace entre deux caractères, il suffit donc d'intercaler deux zéros.

REMARQUES CONCERNANT LA PROGRAMMATION

LABELS

Toutes les touches peuvent être utilisées comme labels à l'exception des touches suivantes : **2nd** , **LRN** , **Ins** , **Del** , **SST** , **BST** , **Ind** , et les touches 0 à 9.

DSZ

Cette instruction peut être utilisée avec les registres 0 à 9. La séquence de touches est **2nd** **Ins** X, N ou nnn dans laquelle X représente le numéro du registre de données utilisé suivi de l'adresse de transfert (étiquette N ou adresse absolue nnn).

DRAPEAUX

Dix drapeaux sont disponibles, numérotés 0 à 9. La séquence de touches correspondant à la mise en position haute, basse ou au test est l'instruction proprement dite suivie du numéro du drapeau, suivi, dans le cas d'un test, de l'adresse de transfert.

Les drapeaux 7 et 8 sont liés aux opérations suivantes : Drapeau 7 lié aux opérations 18, 19 et 40 (voir page 4). Un clignotement d'affichage arrête le déroulement du programme si le drapeau 8 est levé.

PARTITION MEMOIRE

La mémoire de la calculatrice est composée de groupes de 10 registres dans lesquels chaque registre peut contenir soit une donnée soit 8 pas de programme. Pour vérifier la partition courante, appuyez sur **2nd** **09** 16. Pour changer la partition, introduire le nombre N de groupes de 10 registres mémoire dont vous avez besoin, puis appuyez sur **2nd** **09** 17.

Pas de Programme/Registres mémoire

N	TI-58/58C	TI-59
N < 0 = N		
0	479/00	959/00
1	399/09	879/09
2	319/19	799/19
3	239/29*	719/29
4	159/39	639/39
5	079/49	559/49
6	000/59	479/59*
7	Clignotant	399/69
8	Clignotant	319/79
9	Clignotant	239/89
10	Clignotant	159/99
N > 10 = 10	Clignotant	159/99

*Partition correspondant à la mise sous tension.

Codes des touches		Codes des touches per ordre numérique		Codes des touches	
Codes des touches	Touches	Codes des touches	Touches	Codes des touches	Touches
00	0	39	2nd $\frac{1}{x^2}$	72	STO 2nd $\frac{1}{x^2}$
09	9	40	2nd $\frac{1}{x^3}$	73	RCL 2nd $\frac{1}{x^2}$
10	2nd 1	42	STO	74	SUM 2nd $\frac{1}{x^2}$
11	A	43	RCL	75	-
12	B	44	SUM	76	2nd 11
13	C	45	y^x	77	2nd $\frac{1}{x^2}$
14	D	47	2nd $\frac{1}{x^3}$	78	2nd $\frac{1}{x^2}$
15	E	48	2nd $\frac{1}{x^4}$	79	2nd $\frac{1}{x^2}$
16	2nd I	49	2nd $\frac{1}{x^5}$	80	2nd $\frac{1}{x^2}$
17	2nd J	50	2nd $\frac{1}{x^6}$	81	RST
18	2nd K	52	EE	83	GTO 2nd $\frac{1}{x^2}$
19	2nd L	53	(84	2nd $\frac{1}{x^2}$ 2nd $\frac{1}{x^2}$
20	2nd CLR	54)	85	+
22	INV	55	+	86	2nd $\frac{1}{x^2}$
23	lnx	57	2nd $\frac{1}{x^2}$	87	2nd $\frac{1}{x^2}$
24	CE	58	2nd $\frac{1}{x^2}$	88	2nd $\frac{1}{x^2}$
25	CLR	59	2nd $\frac{1}{x^2}$	89	2nd $\frac{1}{x^2}$
27	2nd INV	60	2nd $\frac{1}{x^2}$	90	2nd $\frac{1}{x^2}$
28	2nd $\frac{1}{x^2}$	61	GTO	91	R/S
29	2nd $\frac{1}{x^2}$	62	2nd $\frac{1}{x^2}$ 2nd $\frac{1}{x^2}$	92	INV SDR
30	2nd $\frac{1}{x^2}$	63	2nd $\frac{1}{x^2}$ 2nd $\frac{1}{x^2}$	93	.
32	x^{-1}	64	2nd $\frac{1}{x^2}$ 2nd $\frac{1}{x^2}$	94	+/-
33	x^2	65	X	95	=
34	\sqrt{x}	66	2nd $\frac{1}{x^2}$	96	2nd $\frac{1}{x^2}$
35	$\sqrt[1/x]$	67	2nd $\frac{1}{x^2}$	97	2nd $\frac{1}{x^2}$
36	2nd $\frac{1}{x^2}$	68	2nd $\frac{1}{x^2}$	98	2nd $\frac{1}{x^2}$
37	2nd $\frac{1}{x^2}$	69	2nd $\frac{1}{x^2}$	99	2nd $\frac{1}{x^2}$
38	2nd $\frac{1}{x^2}$	70	2nd $\frac{1}{x^2}$		
		71	SDR		

A l'usage, certains de ces codes vous deviendront familiers; ceci évitera d'avoir à consulter cette table trop fréquemment. Le clavier amovible vous permettra également d'identifier rapidement les différents codes.

LECTURE D'UNE CARTE MAGNETIQUE.

(TI-59 uniquement)

Affichage à l'introduction de la carte	Carte contenant un programme normal	Carte contenant un programme protégé
0	Lecture des informations dans le groupe dont le numéro est magnétisé sur la carte pour autant que la partition soit conforme à celle indiquée par la carte. Si la partition est incorrecte, la carte passe dans le lecteur sans être lue. Le n° de la carte clignote.	Même procédure que pour un programme normal.
1, 2, 3, 4	Lecture si le numéro de la carte est correct suivi de l'affichage de ce numéro. Si le numéro ou la partition sont incorrects, la carte passe sans être lue. Le numéro de la carte clignote.	Lecture si le numéro de la carte est correct suivi de l'affichage de ce numéro négatif. Même procédure que pour un programme normal.
-1, -2, -3, -4	Lecture forcée dans le groupe correspondant quelque soit le numéro de la carte ou la partition Un programme protégé ne peut être forcé dans aucun autre groupe que le sien propre.	Lecture si le numéro de la carte est correct suivi de l'affichage de ce numéro. Si numéro ou partition incorrects, la carte passe sans être lue. Le numéro de la carte clignote.
Tout autre nombre	La carte passe mais n'est pas lue. Les deux caractères de droite de l'affichage clignotent.	Même procédure que pour un programme normal.

Si l'affichage clignote avec une valeur quelconque lorsque vous essayez de lire une carte, celle-ci passe sans être lue. Les deux caractères de droite continuent à clignoter.


La calculatrice ne doit pas être en format Fix 0, au moment de la lecture d'une carte.

Assurez-vous que la calculatrice soit correctement chargée ou branchée sur son chargeur avant d'entreprendre un long calcul. C'est particulièrement important pour assurer une bonne lecture ou écriture de la carte magnétique.

Un zéro clignotant sur l'affichage après la lecture d'une carte indique une mauvaise lecture. Une nouvelle lecture est donc nécessaire.

ENREGISTREMENT DE CARTES MAGNETIQUES

(T1-59 uniquement)

Affichage lorsque le 2nd  est utilisé, carte introduite	Programme normal	Programme protégé
1, 2, 3, 4	Enregistre sur un côté de carte le contenu du groupe (programme et/ou données), son numéro ainsi que l'indication de la partition.	Si le groupe contient uniquement un programme, la carte passe sans être enregistrée, l'affichage clignote. Si le groupe contient quelques données, celles-ci sont enregistrés mais non protégées par un signe négatif sur la carte.
-1, -2, -3, -4	Enregistre et protège le côté de carte avec le numéro signé du groupe. Enregistre également la partition	Si le groupe contient uniquement un programme, la carte passe sans être enregistrée, l'affichage clignote. Si le groupe contient quelques données, il est enregistré avec son numéro signé.
Tout autre nombre	La carte passe, elle n'est pas enregistrée. Deux caractères les plus à droite de l'affichage clignent.	Comme pour le programme normal.

Si l'affichage clignote lorsque vous essayez d'enregistrer une carte, celle-ci passe sans que l'enregistrement se produise et les deux caractères les plus à droite de l'affichage clignent.

La calculatrice ne doit pas être en virgule fixe lorsque vous enregistrez une carte.

Lorsque l'affichage clignote, le moteur d'entraînement continue à tourner jusqu'à ce que la carte soit retirée.

MODES D'EMPLOI DES PROGRAMMES DE LA BIBLIOTHEQUE DE BASE

MISE EN PLACE ET REMPLACEMENT DU MODULE.

Le module de la bibliothèque de base est placé en usine dans la calculatrice, mais peut-être retiré ou remplacé aisément par un autre module. Il est conseillé de laisser en permanence le module dans la machine sauf en cas de remplacement. Pour retirer ou remplacer le module, veuillez suivre les instructions ci-dessous.

ATTENTION.

Avant de manipuler le module, prenez la précaution de toucher un objet métallique afin d'éviter de le détériorer par une éventuelle décharge électro-statique.

1. Eteindre la calculatrice. La mise en place ou l'enlèvement d'un module peut court-circuiter les contacts, et endommager sérieusement le module et/ou la calculatrice si celle-ci était allumée.
2. Faire glisser le petit couvercle fermant le compartiment situé au dos de la calculatrice et réservé au module.
3. Enlever le module. Retournez la calculatrice et le module tombera dans votre main.
4. Introduire le module, le bout avec encoche en premier, la face comportant l'étiquette d'identification vers le haut. Le module doit glisser dans son logement sans forcer.
5. Remettre en place le petit couvercle qui maintiendra le module sur ses contacts.

DIAGNOSTIC DE LA BIBLIOTHEQUE DE BASE

ML-01

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
	Diagnostic/Test du Module			
A1	Sélectionner le programme		2nd 1/x 01	
A2	Exécuter le programme de diagnostic ou		SBR =	1. ¹
A3	Tester le module		SBR 2nd R/S	1. ²
	Initialisation de la régression linéaire			
B1	Sélectionner le programme		2nd 1/x 01	
B2	Initialiser la régression linéaire		SBR CLR	0.
	Routine d'impression			
C1	Sélectionner le programme		2nd 1/x 01	
C2	Préparer la calculatrice à imprimer les données et résultats relatifs aux touches-utilisateur du programme référencé mm ³ . On peut maintenant enchaîner sur le mode d'emploi du programme mm sans qu'il soit besoin de l'appeler.	mm	STO 00	mm

- NOTES :**
1. Ce chiffre est affiché si la calculatrice fonctionne correctement.
 2. Le chiffre 1 identifie la bibliothèque de base.
 3. Les programmes de la bibliothèque de base sont numérotés de 1 à 25. Le numéro 0 correspond à la mémoire programme de la calculatrice.

INVERSION DE MATRICES, DETERMINANTS ET EQUATIONS SIMULTANES ML-02

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 02	
2	Introduire l'ordre de la matrice	n	A	n^*
3	Introduire les éléments de la matrice A par colonnes en commençant par la colonne 1 (pour corriger une donnée dans la colonne j, introduire j et appuyer sur B). Puis introduire à nouveau la colonne entière en utilisant la touche R/S .	1 a_{11} a_{21} . . a_{n1} a_{12} a_{22} . . a_{n2}	B R/S R/S . . R/S R/S R/S . . R/S	1. a_{11}^* a_{21}^* . . a_{n1}^* a_{12}^* a_{22}^* . . a_{n2}^*
4	Calculer le déterminant Si $A \neq 0$: résoudre $Ax = b$ (effectuer d'abord les séquences 1-4)		C	$ A ^*$
5	Introduire les éléments du vecteur-colonne b en commençant par b_1 (pour corriger une erreur pour b_j , introduire j et appuyer sur D). Ensuite introduire à nouveau b_j en utilisant la touche R/S .	1 b_1 . . b_n	D R/S . . R/S	1. b_1^* . . b_n^*
6	Calculer x		CLR E	1.
7	Afficher les éléments de x, en commençant avec x_1	i	2nd I R/S . . R/S	1. x_1^* . . x_n^*
8	Pour afficher x_i seulement Pour résoudre le système pour un nouveau vecteur b' , répéter uniquement les séquences 5-8.	i	2nd I R/S	x_i^*

9	Si $ A \neq 0$, résoudre A^{-1} (effectuer d'abord les séquences 1-4)			
10	Calculer A^{-1} Afficher les éléments de A^{-1} par colonnes en commençant par la colonne 1 (pour afficher les éléments de A^{-1} , commençant par la colonne j, avant d'appuyer sur [2nd] [C]. Du fait de la rotation, il se peut que A^{-1} soit stockée avec ses colonnes permutées même si elle est affichée dans l'ordre. Pour cette raison il faut réintroduire A^{-1} lors de calculs ultérieurs. Note: A est effacé une fois que A^{-1} est calculé.	1	CLR 2nd E 2nd C R/S R/S . . R/S R/S . . R/S 2nd I	1. 1. a_{11}^{-1} * a_{21}^{-1} * . . a_{n1}^{-1} * a_{12}^{-1} * . . a_{nn}^{-1} * $ A $ *
11	Pour calculer $ A $ et A^{-1} simultanément, effectuer les séquences 1-3, puis celle-ci et poursuivre avec la séquence 10 pour afficher A^{-1} lorsque $ A \neq 0$			

*Ces valeurs sont automatiquement imprimées lorsque l'imprimante est connectée.

ADDITION ET MULTIPLICATION DE MATRICES

ML-03

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd F/M 03	
2a	Introduire le nombre de lignes de A	m	A	m *
2b	Introduire le nombre de colonnes de A (les séquences 2a et 2b doivent être exécutées l'une à la suite de l'autre)	n	A	n *
3	Introduire les éléments de la matrice A en commençant par la colonne 1. (Pour corriger une erreur d'entrée dans la colonne j, introduire tout simplement j et appuyer sur [B]. Puis introduire à nouveau la colonne entière en utilisant la touche [R/S].)	1 a_{11} a_{21} . . a_{m1} a_{12} a_{22} . . a_{mn}	B R/S R/S . . R/S R/S R/S . . R/S	1. a_{11} * a_{21} * . . a_{m1} * a_{12} * a_{22} * . . a_{mn} *

*Ces valeurs sont imprimées automatiquement si l'imprimante est branchée.

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
	Pour la somme de matrices			
4	Introduire d'abord Puis introduire les éléments de la matrice B en utilisant la touche [R/S] comme dans la séquence 3. (Pour corriger une erreur d'entrée dans la colonne j, introduire tout simplement j et appuyer sur [C] . Puis introduire à nouveau la colonne entrée en utilisant la touche [R/S] .)	j	[C]	1
5a	Introduire λ_1	λ_1	[D]	λ_1^*
5b	Introduire λ_2 ; (les séquences 5a et 5b doivent être exécutées l'une à la suite de l'autre. Ces séquences sont nécessaires même si $\lambda_1 = 1$ et/ou $\lambda_2 = 1$.)	λ_2	[D]	λ_2^*
6	Calculer $C = \lambda_1 A + \lambda_2 B$		[CLR] [E]	1
7	Affiche les éléments de C en commençant par la colonne 1 pour afficher les éléments de C en commençant par la colonne j, introduire j avant d'appuyer sur [2nd] [A] . (Pour utiliser la matrice C en tant que nouvelle matrice A, répéter les séquences 6 à 7. Pour effectuer un nouveau cas retourner à la séquence 2.)	j	[2nd] [A] [R/S] [R/S] ... [R/S] [R/S] [R/S] ...	1 C _{11} C_{21} ... C_{n1} C_{1j} C_{2j} C_{3j} ... C_{nj}}}}}}}}
	Pour le produit de matrices (Effectuer d'abord les séquences 1 à 3)			
8	Introduire les éléments de la colonne j de la matrice B en commençant par b_{1j} (Pour corriger une erreur d'entrée de b_{1j} , introduire 1, appuyer sur [2nd] [B] et introduire à nouveau b_{1j} en utilisant la touche [R/S] .)	1 ... b_{1j} ... b_{nj}	[2nd] [B] [R/S] ... [R/S]	1 b_{1j} ... b_{nj}
9	Calculer la colonne j de la matrice C		[2nd] [E]	1
10	Afficher les éléments de la colonne j de la matrice C en commençant par c_{1j}	j	[2nd] [E] [R/S] ... [R/S]	1 C _{1j} ... C_{nj}}}
11	Pour afficher C_{ij} seulement	i	[2nd] [E] [R/S]	C_{ij}
12	Pour calculer $AB = C$, répéter les séquences 8 à 10 pour $j = 1$ à $j = p$		[2nd] [E] [R/S]	C_{ij}

NOTE : 1. Ce programme possède ses propres instructions d'impression et ne doit pas être utilisé avec ML-01.

*Ces valeurs sont imprimées automatiquement si l'imprimante est branchée.

ARITHMETIQUE COMPLEXE

ML-04

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		$\boxed{2nd}$ $\boxed{F0}$ 04	
2a	Introduire la partie réelle de X	a	\boxed{A}	a
2b	Introduire la partie imaginaire de X (2a et 2b doivent être effectués en série)	b	\boxed{A}	b
3a	Introduire la partie réelle de Y	c	$\boxed{2nd}$ \boxed{I}	c
3b	Introduire la partie imaginaire de Y (3a et 3b doivent être effectués en série)	d	$\boxed{2nd}$ \boxed{I}	d
	Executer séparément l'une des séquences 4,5, 6, 7, 8, 9 ou 10			
4	Calculer $X + Y$		\boxed{B} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
5	Calculer $X - Y$		$\boxed{2nd}$ \boxed{I} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
6	Calculer $X \times Y$		\boxed{C} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
7	Calculer $X \div Y$		$\boxed{2nd}$ \boxed{C} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
8	Calculer Y^x		\boxed{D} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
9	Calculer $\log_v X$		$\boxed{2nd}$ \boxed{F} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
10	Calculer $\sqrt[x]{Y}$		\boxed{E} $\boxed{x\pm}$	partie réelle partie imag.
11	Après une opération, le résultat devient la nouvelle valeur de X Pour échanger X et Y *		$\boxed{2nd}$ \boxed{I}	0.



















FONCTIONS COMPLEXES

ML-05

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 05	
2a	Introduire la partie réelle de X	a	A	a
2b	Introduire la partie imaginaire de X (2a et 2b doivent être exécutés en série)	b	A	b
3	Calculer X sous forme polaire (si nécessaire)		B X<1	r θ
	Exécuter séparément l'une des séquences 4,5,6,7 ou 8			
4	Calculer X^2		C X<1	partie réelle partie imaginaire
5	Calculer \sqrt{X}		D X<1	partie réelle partie imaginaire
6	Calculer 1/X		E X<1	partie réelle partie imaginaire
7	Calculer en X		2nd I X<1	partie réelle partie imaginaire
8	Calculer e^X		2nd E X<1	partie réelle partie imaginaire
	Après un calcul, le résultat devient la nouvelle valeur de X.			

FONCTIONS TRIGONOMETRIQUES COMPLEXES

ML-06

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme			
2a	Introduire partie réelle de X	a		a
2b	Introduire partie imaginaire de X (2a et 2b doivent être exécutés en série) Exécuter l'une des séquences 3, 4, 5, 6, 7, ou 8	b		b
3	Calculer $\sin X$		 	partie réelle partie imaginaire
4	Calculer $\cos X$		 	partie réelle partie imaginaire
5	Calculer $\tan X$		 	partie réelle partie imaginaire
6	Calculer $\sin^{-1} X$		  	partie réelle partie imaginaire
7	Calculer $\cos^{-1} X$		  	partie réelle partie imaginaire
8	Calculer $\tan^{-1} X$		  	partie réelle partie imaginaire

- NOTES :
- Après un calcul, le résultat devient la nouvelle valeur de X
 - X est exprimé en radians. Le programme laisse la calculatrice dans le mode radian.

CALCUL D'UN POLYGONE

ML-07

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 07	
2	Introduire n^1	n	A	n^*
3	Introduire tous les coefficients en commençant par a_0 (Pour corriger a_i , introduire i , appuyer sur B et introduire à nouveau a_i avec la touche R/S)	0 a_0 a_1 \vdots a_n	B R/S R/S \vdots R/S	0 a_0^* a_1^* \vdots a_n^*
4	Introduire x et calculer $P(x)$	x	C	$P(x)^*$
5	Pour une nouvelle valeur de x , répéter la séquence 4			

- NOTES :**
1. Nombre de registres de données disponibles $\geq n + 6$.
 2. Même si un coefficient est nul, il doit être introduit.
 3. Ce programme possède ses propres instructions d'impression ne doit donc pas être utilisé avec le programme ML-01.

*Ces valeurs sont imprimées automatiquement si la calculatrice est connectée à l'imprimante.

ZEROS D'UNE FONCTION

ML-08

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Initialiser		RST	0.
2	Sélectionner le mode programmation		LRN	000 00
3	Utiliser A [*] comme étiquette		2nd 000 2nd I	001 00 002 00
4	Introduire f(x) [*] . Ne pas utiliser = ou CLR . Ne pas utiliser les registres 0 à 8.			
5	Terminer f(x) avec INV SBR		INV SBR	xxx 00
6	Revenir en mode calcul		LRN	0.
7	Sélectionner le programme		2nd 008	
8	Introduire la limite inférieure	a	A	a
9	Introduire la limite supérieure	b	B	b
10	Introduire l'incrément	Δx	C	Δx
11	Introduire l'erreur maximale	ϵ	D	ϵ
12	Calculer les racines		E	
13	Répéter cette séquence jusqu'à ce que l'affichage clignote une série de 9 ce qui signifie que toutes les racines de l'intervalle (a,b) ont été trouvées Pour modifier l'intervalle, Δx , ou ϵ , répéter les séquences 8 à 12.			

- NOTES :
1. Si Δx n'est pas introduit, la valeur $b-a$ est prise par défaut
 2. Si ϵ n'est pas introduit, la valeur 0.01 est prise par défaut.
 3. Ce programme évalue uniquement des expressions utilisant des parenthèses
 4. $[a,b]$ est une notation qui signifie que a est inclus dans l'intervalle et que b ne l'est pas
 5. Suivant les données introduites le programme peut tourner plusieurs minutes
- *Supposé que la valeur de x se trouve dans le registre d'affichage

APPROXIMATION DE SIMPSON (CONTINUE)

ML-09

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Initialiser		RST	0.
2	Sélectionner le mode programmation		LRN	000 00
3	Utiliser A' comme étiquette		2nd 10 2nd 1	001 00 002 00
4	Introduire f(x). Ne pas utiliser = ou CLR . Ne pas utiliser les registres 0 à 5			
5	Terminer f(x) avec		INV SBR	x.x x 00
6	Revenir en mode calcul		LRN	0.
7	Sélectionner le programme		2nd fn 09	
8	Introduire la limite inférieure	x_0	A	x_0
9	Introduire la limite supérieure	x_n	B	x_n
10	Introduire n (n = 2, 4, 6, ...). L'affichage clignote pour toute entrée erronée.	n	C	h
11	Calculer l'intégrale		D	i
12	Pour toute nouvelle valeur de l'intervalle ou de n, répéter les séquences 7 à 11			

- NOTE : 1. Ce programme évalue uniquement les expressions utilisant des parenthèses.
2. Le temps d'exécution de programme dépend des données introduites.

APPROXIMATION DE SIMPSON (DISCRETE)

ML-10

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 10	
2	Introduire n ($n = 2, 4, 6 \dots$, l'affichage clignote pour une donnée erronée) Voir note 2.	n	A	n^*
3	Introduire h	h	B	h^*
4	Introduire les valeurs de la fonction en commençant par f_0	0 f_0 f_1 \vdots f_n	C R/S R/S \vdots R/S	0. f_0^* f_1^* \vdots f_n^*
5	Calculer l'intégrale.		D	I^*

- NOTE :**
1. Ce programme contient ses propres instructions de commande d'imprimante et ne doit donc pas être utilisé avec le programme ML-01.
 2. $n + 7 \leq$ Numéro de programme-mémoire.

* Ces valeurs sont imprimées automatiquement si la calculatrice est connectée à l'imprimante.

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 11	
2	Initialiser		2nd I	0.
3	Choisir le mode angulaire : degré, radian, grade Connaissant a, b, c			
4	Introduire a	a	A	a
5	Introduire b	b	B	b
6	Introduire c	c	C	c
7	Calculer A		2nd I	\hat{A}
8	Calculer B		2nd I	\hat{B}
9	Calculer C		2nd C	\hat{C}
	Connaissant a, b, A			
10	Introduire a	a	A	a
11	Introduire b	b	B	b
12	Introduire A	\hat{A}	C	\hat{A}
13	Calculer c		D	c
14	Calculer B		2nd I	\hat{B}
15	Calculer C		2nd C	\hat{C}
	Connaissant a, b, C			
16	Introduire a	a	A	a
17	Introduire b	b	B	b
18	Introduire C	\hat{C}	C	\hat{C}
19	Calculer c		E	c
20	Calculer B		2nd I	\hat{B}
21	Calculer A		2nd C	\hat{A}

- NOTES :**
- Après chaque groupe de calculs il faut introduire de nouveau les données.
 - Un affichage clignotant indique qu'il n'y a pas de triangle répondant aux données introduites.
 - L'introduction des données ainsi que le calcul des résultats doivent être exécutés en respectant les séquences ci-dessus. Ne pas sauter de séquence.

RESOLUTION D'UN TRIANGLE (2)

ML-12

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		$\boxed{2nd}$ $\boxed{F12}$ 12	
2	Choisir le mode angulaire, degré, grade, radian. Connaissant a B C			
3	Introduire a	a	\boxed{A}	a
4	Introduire B	\hat{B}	\boxed{B}	\hat{B}
5	Introduire C	\hat{C}	\boxed{C}	\hat{C}
6	Calculer A		$\boxed{2nd}$ $\boxed{F1}$	\hat{A}
7	Calculer b		\boxed{D}	b
8	Calculer c		\boxed{E}	c
	Connaissant a, A C			
9	Introduire a	a	\boxed{A}	a
10	Introduire A	\hat{A}	\boxed{B}	\hat{A}
11	Introduire C	\hat{C}	\boxed{C}	\hat{C}
12	Calculer B		$\boxed{2nd}$ $\boxed{F1}$	\hat{B}
13	Calculer b		\boxed{D}	b
14	Calculer c		\boxed{E}	c
	Calcul de la surface			
15	Calculer la surface du triangle, les côtés b, c, a calculés précédemment se trouvent respectivement dans les registres R_{01} , R_{02} et R_{07} . Pour un calcul direct de surface on peut placer manuellement les côtés dans ces registres.		$\boxed{2nd}$ $\boxed{F1}$	

- NOTES :
- Après chaque groupe de calcul il faut introduire à nouveau les données.
 - Pour une résolution de triangle faite par le programme ML-11 la surface peut-être calculée en appuyant sur $\boxed{2nd}$ $\boxed{F12}$ 12, \boxed{RCL} 06, \boxed{STO} 07 $\boxed{2nd}$ \boxed{C} sans introduire à nouveau les données
 - L'introduction des données ainsi que le calcul des résultats doivent être effectués en respectant l'ordre des séquences ci-dessus. Ne pas sauter de séquence.

CALCULS D'ARCS DE CERCLES

ML-13

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 13	
2	Introduire l'une des paires de paramètres suivantes :			
	a. Introduire θ	θ	A	θ
	a. Introduire r ou	r	B	r
	b. Introduire θ	θ	A	θ
	b. Introduire s ou	s	C	s
	c. Introduire θ	θ	A	θ
	c. Introduire c ou	c	D	c
	d. Introduire r	r	B	r
	d. Introduire s ou	s	C	s
	e. Introduire r	r	B	r
	e. Introduire c	c	D	c
3	Voir note 1			
4	Calculer θ .		2nd 1	θ'
5	Calculer r		2nd 2	r'
6	Calculer s		2nd 3	s'
7	Calculer c		2nd 4	c'
8	Calculer A		E	A'
9	Calculer a		2nd 5	a'

- NOTES :**
1. Les séquences de 4 à 9 doivent être exécutées dans l'ordre. Des valeurs introduites dans la séquence 2 peuvent être omises.
 2. θ est exprimé en radians. Le programme laisse la calculatrice en mode radian.

DISTRIBUTION NORMALE

ML-14

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 14	
2	Introduire la donnée et calculer Z(x)	x^1	A	Z(x)
3	Calculer Q(x)		B	Q(x)

- NOTES :**
- $|x| < 15.11$, l'affichage clignote pour x extérieur à cet intervalle.
 - Z(x) doit être calculé avant Q(x).
 - $Z(-x) = Z(x)$ et $Q(-x) = 1 - Q(x)$.
 - $P(x) = 1 - Q(x)$.

GENERATION DE NOMBRES ALEATOIRES

ML-15

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd PRG 15	
2	Initialiser		2nd I	0.
3	Introduire le nombre-source (n.s) $0 < n.s. < 199017$	n.s.	E	n.s.
	Pour une distribution uniforme			
4	Introduire la limite inférieure	A	A	A
5	Introduire la limite supérieure	B	B	B
6	Générer un nombre aléatoire (répéter à souhait)		C	Nb. aléatoire
	Pour une distribution normale			
7	Introduire la moyenne désirée	\bar{x}	A	\bar{x} désiré
8	Introduire l'écart-type désiré	σ	B	σ désiré
9	Générer le nombre aléatoire (répéter à souhait)		2nd C	Nb. aléatoire
	Pour l'une ou l'autre des distributions			
10	Calculer la moyenne des nombres générés jusqu'à présent		2nd S	\bar{x} consolidé
11	Calculer l'écart-type des nombres générés jusqu'à présent		INV 2nd S	σ consolidé
12	Afficher le nombre de nombres aléatoires générés		RCL 03	N
	Pour l'intervalle (0,1)			
13	Générer le nombre aléatoire (répéter à souhait)		SBR 2nd S	Nb. aléatoire

NOTE : 1. En ce qui concerne la génération du premier nombre aléatoire, seulement 5 chiffres significatifs seront pris en considération pour la suite des calculs. Pour cette raison, pas plus de cinq chiffres significatifs des nombres, ne devront être considérés comme aléatoires.

COMBINAISONS, PERMUTATIONS, FACTORIELLES







ML-16

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 16	
2a	Introduire n	n	A	partie entière ln!
2b	Introduire r (2a doit précéder 2b)	r	B	partie entière ln!
	Factorielle			
3	Calculer la factorielle de n ($0 < n < 69$)		C	n!
	Permutations			
4	Calculer le nombre de permutation possibles		D	P_r^n
	Combinaisons			
5	Calculer le nombre de combinaisons possibles		E	C_r^n

- NOTES :**
1. Pour $r > n$ l'affichage clignote 9.999999 99.
 2. L'affichage clignote 9.999999 99 en cas de dépassement de capacité au cours des calculs.
 3. Pour des valeurs négatives de n ou de r leurs valeurs absolues sont prises en considération et le résultat clignote sur l'affichage.
 4. Pour des nombres non entiers de n ou de r, seule les parties entières sont prises en considération et le résultat clignote sur l'affichage.
 5. Répéter la séquence 2 pour chaque calcul.
 6. La durée du déroulement du programme dépend des données.

MOYENNES MOBILES

ML-17

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		 	
2	Initialiser		 	0.
3	Introduire le nombre de valeurs dont on veut la moyenne	n^1		n
4	Introduire la variable pour laquelle on veut la moyenne Répéter pour chaque variable	m		moyenne

- NOTES :**
1. Conditions d'erreur pour :
 $n < 0$ ou n non-entier, l'affichage clignote 9.9999999 99.
 2. Une moyenne sera prise pour tout nombre de variables inférieur à n . A partir du moment où la n ème variable est introduite le processus des moyennes mobiles commence.
 3. Le nombre de registres de données disponibles doit être supérieur ou égal à $n + 5$.

INTERETS COMPOSES (METHODE U.S.)

ML-18

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
	Méthode américaine			
1	Sélectionner le programme		2nd 7th 18	
2	Initialiser		2nd F	0.00
3	Introduire trois des quatre variables dans un ordre quelconque :			
	Nombre de périodes	N	A	N
	Taux d'intérêt (en % par période)	%I	B	%I
	Valeur actuelle	PV	C	PV
	Valeur future	FV	D	FV
4	Calculer la variable inconnue			
	Nombre de périodes	0	A	N
	Taux d'intérêt (en % par période)	0	B	%I
	Valeur actuelle	0	C	PV
	Valeur future	0	D	FV
	Formules d'annuités (Voir note 1 ainsi que les notes concernant les formules d'annuités).			
5	Calculer pour $S_{\overline{n} i}$		2nd I	$S_{\overline{n} i}$
6	Calculer pour $(1+i)S_{\overline{n} i}$		2nd F	$(1+i)S_{\overline{n} i}$
7	Calculer pour $a_{\overline{n} i}$		2nd C	$a_{\overline{n} i}$
8	Calculer pour $(1+i)a_{\overline{n} i}$		2nd F	$(1+i)a_{\overline{n} i}$

- NOTE : 1. Les séquences 5 à 8 supposent que :
- N est stocké dans R₀₁
 - 1 + 100 est stocké dans R₀₈
 - (1 + 100) est stocké dans R₀₉

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
	Méthode Européenne			
1	Sélectionner le programme.		2nd 18	
2	Initialiser		2nd 1	0.00
	Si le taux d'intérêt annuel est connu			
3	Calculer pour i_{eff} par période			
3A	Introduire le nombre de périodes par an	N_c	A	N_c
3B	Introduire 1 pour PV	1	C	1.00
3C	Introduire $(1 + i_{ann}/100)$ pour FV	$1 + i/100$	D	FV
3D	Calculer pour i_{eff} par période	0	B	i_{eff}
4	Introduire deux des trois variables dans un ordre quelconque :			
	Nombre de périodes	N	A	N
	Valeur actuelle	PV	C	PV
	Valeur future	FV	D	FV
5	Calculer l'une des inconnues			
	Nombre de périodes	0	A	N
	Valeur actuelle	0	C	PV
	Valeur future	0	D	FV
	Calculer i_{ann} pour PV, FV, N connus			
6	Nombre de périodes	N	A	N
7	Valeur actuelle	PV	C	PV
8	Valeur future	FV	D	FV
9	Calculer i par période	0	B	i (période)
10	Calculer le taux d'intérêt annuel (i_{ann})			
10A	Nombre de périodes par an (N_c)	N_c	A	N_c
10B	Introduire 1 pour PV	1	C	1.00
10C	$FV = 1 + i_{ann}/100$	0	D	
10D	Soustraire 1 et multiplier par 100	1	-	
		100	= X	
			=	

ANNUITES

ML-19

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd F 19	
2	Initialiser		2nd F	0.
3	Sélectionner le type de calcul Fonds d'amortissement Annuité à échoir / FV Annuité ordinaire / PV Annuité à échoir / PV		2nd I 2nd F 2nd C 2nd E	0. 0. 0. 0.
4	Introduire les variables connues dans un ordre quelconque Nombre de périodes Taux d'intérêt (% par période) Paiement par période PV ou FV Paiement libératoire	N %I PMT BAL	A B C D E	N %I PMT BAL
5	Résoudre pour les variables inconnues Nombre de périodes Taux d'intérêt (% par période) Paiement par période PV ou FV Paiement libératoire	0 0 0 0 0	A B C D E	N %I PMT BAL
6	Pour résoudre un autre problème du même type, aller à la séquence 4 (voir note 2). Pour un problème de type différent, aller à la séquence 2.			

- NOTES :**
1. Si le paiement libératoire n'intervient pas, n'introduisez pas zéro. Sauter la séquence.
 2. Si le paiement libératoire n'était pas nul dans le problème précédent, mais est égal à zéro dans le nouveau problème aller à la séquence 2.

NOMBRE DE JOURS ENTRE DEUX DATES, JOUR DE LA SEMAINE

ML-20

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme Nombre de jours entre 2 dates		<input type="text" value="2nd"/> <input type="text" value="20"/>	
2	Introduire d'abord la 1ère date	MMDD.YYYY	<input type="text" value="A"/>	0.
3	Introduire ensuite la 2ème date	MMDD.YYYY	<input type="text" value="B"/>	0.
4	Calculer le nombre de jours entre les 2 dates Jour de la semaine		<input type="text" value="C"/>	Nb. de jours
5	Introduire la date et déterminer le jour de la semaine *0 – Samedi 4 – mercredi 1 – dimanche 5 – jeudi 2 – lundi 6 – vendredi 3 – mardi	MMDD.YYYY	<input type="text" value="D"/>	Jour de la semaine *

- NOTES :**
1. La date doit être introduite dans l'ordre : mois, jour, année.
 2. Conditions d'erreur :
 - a. données négatives
 - b. DD > 31
 - c. MM > 12
 - d. YYYY < 1582

JEU DU NOMBRE MYSTERIEUX

ML-21

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme Vous devinez		2nd 1/F2 21	.
2	Introd. un nombre décimal compris entre 0 et 199017	Nombre	A	0.
3	Générer le nombre mystérieux		B	0.
4	Introduire votre nombre (1 à 1023) Rép. indic.: -1, si votre estimation est trop petite 1, si votre estimation est trop grande 0 clignotant, vous avez deviné juste.	Estimation	C	Réponse indic.
5	Répéter la séquence 4 autant de fois que nécessaire			
6	Afficher le résultat (nb. de coups joués)		D	
7	Pour deviner un nouveau nombre revenir à la séquence 3 La calculatrice devine			
8	Choisir un nombre (1 à 1023)		2nd 1	Estimation de la calculatrice
9	Afficher la première estimation de la calculatrice		
10	Si la calculatrice a estimé : trop petit trop grand exact		2nd 1 2nd 2 2nd 3 2nd 4 Résultat de la calculatrice
11	Répéter la séquence 10 autant de fois que nécessaire			
12	Pour un nouveau jeu revenir à la séquence 8			

*Chaque nombre choisi déclenchera un jeu différent.

VERIFICATION DE RELEVES BANCAIRES

ML-22

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		[2nd] [F] 22	
2	Charger les registres de données avec la carte ¹ ou Introduire solde du compte bancaire	C. Bancaire	[2nd] [I] [E] [2nd] [F] [E]	C. Bancaire
3	Introduire solde du compte d'épargne	C. Epargne	[2nd] [I]	C. Epargne
4	Choisir le mode compte courant		[B]	
4	Introduire le montant du dépôt	M. Dépôt		M. Dépôt
5	Introduire le montant du retrait	M. Retrait	[C]	M. Retrait
6	Répéter 4 et 5 autant de fois que nécessaire			
7	Choisir le mode compte d'épargne		[2nd] [F]	
8	Pour additionner des intérêts : introduire taux d'intérêt annuel (%) introduire le nombre de périodes de cumul par an introduire le nombre de périodes	%/an. P N	[2nd] [C] [2nd] [F] [D]	%/an %/periodes Nouveau Solde
9	Pour additionner des dépôts	M. dépôts	[B]	Nouveau Solde
10	Pour soustraire des retraits	S. retraits	[C]	Nouveau Solde
11	Pour afficher le nouveau solde du compte courant		[2nd] [I] [A]	N. Solde C.C.
12	Pour afficher le nouveau solde du compte d'épargne		[2nd] [F] [A]	N. Solde C. Ep.
13	En option. Enregistrer les données sur carte ³			

NOTE : 1. Uniquement avec la T1-59

OPERATIONS SEXAGESIMALES

ML-23

SEQ..	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 23	
2	Introduire n sexagésimal (dd.mmss)	n	A	n (deg. dec.)
Pour additionner ou soustraire				
3	Pour l'addition, introduire p (dd.mmss)	p	B	(n + p)
4	Pour la soustraction introduire p (dd.mmss)	p	+/- B	(n - p)
Pour multiplier ou diviser				
5	Pour la multiplication introduire le scalaire a	a	C	(n X a)
6	Pour la division introduire le scalaire a	a	D	(n ÷ a)

- NOTES :**
- 1.. L'affichage est en virgule fixe à 4 décimales après l'une ou l'autre des 4 opérations
 2. Pour des opérations en chaîne, le résultat d'une opération peut être utilisé directement comme donnée d'entrée en séquence 2.. Ceci minimisera les erreurs d'arrondi.

CONVERSIONS (1)

ML-24

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 24	
2	pour convertir :		A	
	pouces en centimètres	pouces	2nd I	cm
	centimètres en pouces	cm	B	pouces
	pieds en mètres	pieds	2nd I	mètres
	mètres en pieds	mètres	C	pieds
	yards en mètres	yards	2nd E	mètres
	mètres en yards	mètres	D	yards
	miles en kilomètres	miles	2nd I	km
	kilomètres en miles	km	E	miles
	miles en nautiques	miles	2nd I	nautiques
	nautiques en miles	nautiques		miles

CONVERSIONS (2)

ML-25

SEQ.	ACTION	INTRODUIRE	APPUYER	AFFICHAGE
1	Sélectionner le programme		2nd 7/8 25	
2	Pour convertir °F en °C °C en °F ounces en litres litres en ounces gallons (US) en litres litres en gallons (US) ounces en grammes grammes en ounces livres en kg kg en livres	°F °C ounces litres gallons litres ounces grammes livres kg	A 2nd I B 2nd E C 2nd C D 2nd F E 2nd I	°C °F litres ounces litres gallons grammes ounces kg livres

TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES PROGRAMMES

APPENDICE A

N° du prog.	Titre	Nbre de pas	Registres de données utilisés	Drapeaux utilisés	Niveaux sous-prog.	Niveaux parent.	Appelle le prog.	Fonctions spéciales utilisées	x ≥ 1	Adressage absolu	Virgule fixe	EE*	=	Mode angul.	N° du prog.
01	Diagnostic	189	0,6, 9		1	4	15	N/A	CP		9			Deg	01
02	Déterminant, Matrices Equations simultanées	898	1-15 min.		2	1			X	X			Utilise		02
03	Addition et multiplication de matrices	274	1-7 min.		1	1			X				Utilise		03
04	Arithmétique complexe	167	1-4		3	2	5	P/R	X					Rad	04
05	Fonctions complexes	119	1-4		2	2	4	P/R	X					Rad	05
06	Fonctions trig. complexes	250	1-4		2	4	4,5	P/R	X			X		Rad	06
07	Calcul de polynomes	78	1-4		0	1			X						07
08	Zéros d'une fonction	144	1-8		1	1	00		X						08
09	Approximation de Simpson (Continue)	118	1-5		1	1	00		X						09
10	Approximation de Simpson (Discrete)	123	1-9 min.		0	1			X						10
11	Résolution d'un triangle(1)	195	1-6	0,3	0	2						X			11
12	Résolution d'un triangle(2)	155	1-7	0	0	2									12
13	Calculs d'arcs de cercle	188	1-4	0,1	1	3								Rad	13
14	Distribution normale	143	1-3	1	0	2									14
15	Génération de nombres aléatoires	136	1-11		1	3	1	Σ+	CP					Rad	15
16	Combinaisons, permuta- tions, factorielles	132	1-4	1	1	0			X						16
17	Moyennes mobiles	117	1-7 min.	1	0	1			X						17
18	Intérêts composés	171	1-4, 8, 9, 12		2	3			CP		2				18
19	Annuités	589	1-14	1-4	3	3	18		X	X	2,4,9				19
20	Jour de la semaine nb de jours entre 2 dates	191	1-5		1	5			X						20
21	Jeu du nombre mystérieux	95	1-5, 9		1	4	15		X						21
22	Vérification de relevés banc.	94	1-10		1	1	18		CP		2				22
23	Opérations sexagésimales	52	1		1	5		DMS			4				23
24	Conversions d'unités(1)	96	-		1	1									24
25	Conversions d'unités(2) Pointeurs et compteurs	124	-		1	2									25

* Ne calcule pas en notation ingénieur.

TEXAS INSTRUMENTS

1104628-0002

F QRG 736 C 199 Sa