
1 Manual Update

2 Handbuch-Aktualisierung

3 Mise à jour de manuel

4 マニュアル・アップデート



Update Number: 1
October 1992

Manual Update

Manual Identification

Title: HP Solve Equation

Library Application Card

Owner's Manual

Part Number: 82211-90001

Edition: 2

Contents

New Game	1-1
New Option for the Multiple Equation Solver	1-6
Other Changes	1-7

New Game

On **page 189** of the *Owner's Manual*, insert the following four-page description of Tetris before the Minehunt Game description.

Tetris Game

As you play Tetris, seven different pieces emerge one at a time from the top of your board in random order. Each falls at a controlled speed to the bottom. You can rotate a piece as it falls and move it right and left. If you can create a solid row at the bottom, that row disappears and your score increases. Otherwise, pieces collect at the bottom as incomplete rows. A new piece then has a shorter distance to fall, and you have less time to maneuver it as it falls. The more incomplete rows you allow to form, the more hectic your play becomes! The standard game ends when incomplete rows fill the board.

Playing Tetris

Use the command **TETRIS** or press **↩** **LIBRARY** **UTILS** **NXT** **NXT** **TETRI** to begin the Tetris game.

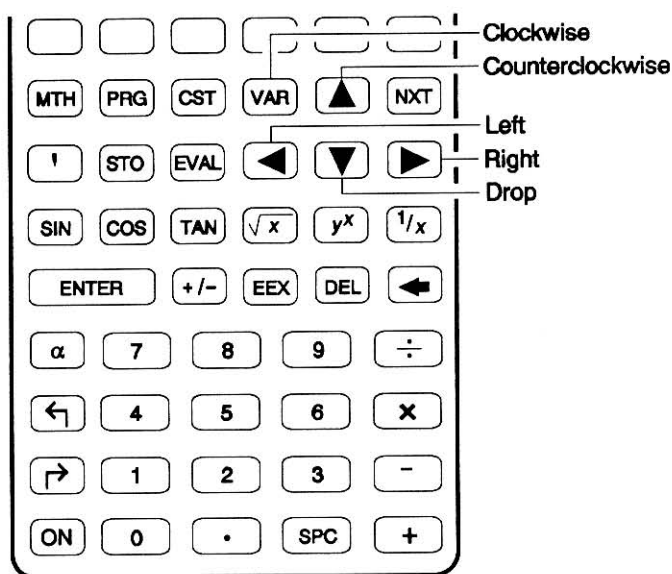
Note



Press **ATTN** after the copywrite and USSR screens to bypass them quickly.

A way to start Tetris more quickly is to store the program **«TETRIS»** under a convenient name such as **TET**. Then, to start Tetris, press **VAR** **TET**.

When a piece moves down your board, you can move it both left and right, rotate it both clockwise and counterclockwise, and move it immediately (drop it) to the bottom of the board (thereby earning more points). The diagram below shows the default key assignments for these actions.



Changing the Playing Conditions

The menu keys you use to change the playing conditions for a new game are described below. Press **SETUP** to display these menu keys and to display the initial playing conditions.

- Press **LEVEL** to set the speed of the falling pieces at the start of the game.
- Press **TURBO** to change the speeds assigned to each level. A TURBO ON level of 0 is about equal to a TURBO OFF level of 7 or 8. With TURBO ON, the speed differences between levels are smaller, so that at level 9, both TURBO ON and TURBO OFF speeds are about equal.
- Press **FILL** to set the number of incomplete rows on the board at the beginning of the game.
- Press **NEXT** to set the initial state of next-piece preview or to toggle preview during a game.

- Press **END** to control the number of erased rows that define the end of the game. When **END** is 0 (the default entry) there is no fixed limit to the number of rows that can be erased during a game.
- Press **KEYS** to change the keys assigned to motions (moving, rotating, and dropping a piece as it falls). You cannot directly assign a motion to a key to which you've previously assigned another motion. For instance, say you've already assigned drop to **(6)** and now you want to assign left to **(6)**. You must first reassign drop to a new key, then assign left to **(6)**.

Note



(ATTN) will not accept a motion assignment. If you assign a motion to **(STO)**, **(NXT)**, or **(▶)**, the original function of that key will be lost until you reassign the motion to another key.

Scoring

Tetris Scoring

Action	Point Score
Drop key not used	2 when piece reaches bottom
Drop key used	2 for each row passed during drop plus 2 when piece reaches bottom
Erase one row	40 multiplied by (level number + 1)
Erase two rows at one time	100 multiplied by (level number + 1)
Erase three rows at one time	300 multiplied by (level number + 1)
Erase four rows at one time	1200 multiplied by (level number + 1)
Next-piece preview not used	Drop points + erased row points
Next-piece preview used	.67 multiplied by (Drop points + erased row points)

Stopping Play

You can stop a game in two ways before it ends naturally. To end the game without saving it, press **ATTN**. To save a game for later completion, press **STO**. To restart a saved game, press **CONT** from the main menu.

Two-Person Game

Two people, each operating an HP 48SX, can play each other. Use the IR transfer mode to communicate between the two calculators as you play. Each player can set independent playing conditions to adjust for different skill levels.

To set each calculator to IR communication, press **↩ I/O SETUP**. If the displayed I/O Setup Menu shows **wire**, press **IR/wire** to switch to IR communication.

The only difference between a one-person and a two-person game is what happens when one player erases more than one row at a time. When that happens, extra incomplete rows are added to the opponent's board as shown in the following table:

Rows You Erase	Rows Added to Opponent
1	0
2	1
3	2
4	4

New Option for the Multiple-Equation Solver

Replace the section “Changing Label Colors and Variable States” on page 38 of the *Owner’s Manual* with the following:

Changing Label Colors and Variable States

By changing the state of flag 63, you can now select two ways to change the states of Multiple-Equation Solver variables—between user-defined (black menu label) and not defined (white menu label).

Flag 63 clear (the default state)

Use the MUSER and MCALC commands (MUSE and MCAL in the last page of the solver menu) to change label colors. You may need to do this while supplying guesses or altering the problem.

To change a variable to user-defined, press , press the menu key for the variable, then press MUSE—or recall and store its value (  ).

To change a variable to not defined, press , press the menu key for the variable, then press MCAL—“calculated” value. You can change *all* variables to not defined by pressing .

To change the states of several variables, press  , press each variable key, press , then press MUSE or MCAL.

Flag 63 set

Press  followed by the variable’s menu key to change either from user-defined to not defined or from not defined to user-defined.

Other Changes

- All equations with more than one argument have the arguments separated by “;” instead of “,”. This causes only one manual equation, on **page 91**, to be changed as follows:

$$f = F0\lambda(\lambda2;T) - F0\lambda(\lambda1;T)$$

- On **page 2**, in the third paragraph, replace the first sentence “© Copyright Hewlett-Packard Co. 1990.” with “© Copyright Hewlett-Packard 1990, 1992.”
- On **page 2**, below the present last paragraph, add the following as a new last paragraph:

“Tetris © 1987 V/O Electronorgtechnica (Elorg). All rights reserved. Tetris ® is a registered trademark of Elorg. Tetris licensed to BPS and sublicensed to Hewlett-Packard Company. Original concept by Alexey Pazhitnov.”

- On **page 31**, insert before “Using the Menu Keys”:

Many equations in the Equation Library use commands such as CONST from the Constants Library or TDELTA from the Utilities Library. If you create a variable with the same name as one of those commands, any equation containing that command will not work correctly. Be sure you do not create variables whose names match commands in the application card.

- On **page 32**, change the “Recall value” and “Set states” entries in the table as follows:

Actions for Solver Menu Keys

Operation	HP Solve Application	Multiple-Equation Solver
Recall value, flag 63 clear		
Recall value, flag 63 set		
Set states, flag 63 clear		
Set states, flag 63 set		

- On page 33, replace the next-to-last paragraph with:

If you accidentally enter a value in the wrong variable and its menu label turns black, you should change the label back to white—unless you intend to enter a value for that variable too. There are two ways to make the label white depending on the state of flag 63. If flag 63 is clear (its default state), press , the menu key, and (on the last menu page). If flag 63 is set, press , then the menu key for the variable.

- On page 34, replace the second bulleted item in the Note with:

Change the menu label to white as follows: If flag 63 is clear (its default state), press , the menu key for the variable, and (on the last menu page). If flag 63 is set, press , then the menu key for the variable.

- On page 35, replace the example keystrokes related to the bottom display with:

Flag 63 clear (default):

Flag 63 set:

- On page 76, change the variable values in the example as follows:

Remove D2 as a given. Change solved-for values to
 $Q=10602.8752_{\text{ft}}^3/\text{min}$, $M=678584.0132_{\text{lb}}/\text{min}$,

$v_2=122.4213_{\text{ft/s}}$, $A_2=207.8633_{\text{in}^2}$. Add $D_2=16.2684_{\text{in}}$ as another solved-for value. The other values remain unchanged.

- On **page 77**, change the variable values in the example as follows:

Remove D_2 as a given. Change solved-for values to $Q=18849.5559_{\text{ft}^3/\text{min}}$, $M=1206371.5790_{\text{lb/min}}$, $v_2=93.1269_{\text{ft/s}}$, $A_2=485.7773_{\text{in}^2}$. Add $D_2=24.8699_{\text{in}}$ as another solved-for value. The other values remain unchanged.

- At the top of **page 110**, change two of the four equations as shown below to be more accurate for thick-walled rings:

$$I = \frac{\pi}{4} \cdot (r_o^4 - r_i^4)$$

$$J = \frac{\pi}{2} \cdot (r_o^4 - r_i^4)$$

- At the top of **page 110**, change the following values to:

$I=1.7038\text{E}-10_{\text{mm}^4}$, $J=3.4076\text{E}-10_{\text{mm}^4}$,
 $I_d=3.6800\text{E}-10_{\text{mm}^4}$

- On **page 175**, replace the table entry for “Recall value” with:

Solver Menu Keys

Operation	Key	Action
Recall value, flag 63 clear	   	Recalls value of variable to stack.
Recall value, flag 63 set	       	Recalls value of variable to stack.

- On **page 182**, replace the second set of keystrokes in the example with:

Flag 63 clear:     
 Flag 63 set:       

- On **page 188**, replace the first sentence with:

The Utilities application consists of the Tetris and Minehunt games, four user-defined units, and eight additional commands.

- On **pages 188 and 189**, add the following entry to the table:

Utilities Commands and Units

Key	Programmable Command	Description
TETRI	TETRIS	Starts the Tetris game.

- On pages 211 and 212, add the following entry to the table:

Commands and Units

Name	Description	Chapter
TETRIS	Starts the Tetris game.	8

- At the middle of page 212, replace the paragraph with:

The application card uses five reserved variables to store information. *MHpar*, *Mpar*, *PTpar*, and *TETpar* are type 26 objects (Library Data), which you can't edit.

- At the bottom of page 212, add the following entry to the table:

Reserved Variables

Variable	Purpose
<i>TETpar</i>	Stores the Tetris game status.

- On page 213, change the first sentence to:

The application card uses four user flags.

- On page 213, add the following entry to the top table:

User Flag Definitions

Flag	Name	Clear	Set
63	State Change	Right-shift recalls	Right-shift changes state

- On pages 216 and 217, add the following entry to the table:

Messages Listed Alphabetically

Message	Meaning	# (hex)
Keyword conflict	Another library object contains keywords used in the equation.	None

- On page 218, add the following section to the table:

Messages Listed Numerically

# (hex)	Message
Equation Library Message	
None	Keyword conflict



Handbuch-Aktualisierung

Handbuch-Identifikation

Titel: HP Solve Equation Library

Application Card

Benutzerhandbuch

Teile-Nr: 82211-90003

1. Ausgabe

Inhalt

Neues Spiel	2-1
Neue Option zum Lösen von Gleichungssystemen	2-6
Weitere Änderungen	2-7

Neues Spiel

Fügen Sie die folgende 5-seitige Beschreibung des Spiels "Tetris" auf **Seite 137** im *Benutzerhandbuch* vor der Beschreibung des Spiels "Minehunt" ein.

Spiel Tetris

Beim Spiel "Tetris" fallen 7 unterschiedliche Teile in zufälliger Reihenfolge einzeln vom oberen Spielfeldrand. Jedes fällt mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit. Während des Fallvorgangs können Sie das Teil drehen und nach rechts oder links bewegen. Ziel des Spiels ist es, eine durchgehende Reihe von Teilen, möglichst am unteren Spielfeldrand, zu erzeugen. Jede durchgehende Reihe wird gelöscht, wobei sich die Punktezahl erhöht. Bei unvollständigen Reihen bildet sich darüber eine neue Reihe, was zu einer kürzeren Fallzeit und damit Manövrierzeit führt, da die Teile früher am Boden auftreffen. Je mehr unvollständige Reihen entstehen, desto kürzer wird die Fallzeit und damit das Spiel hektischer. Das Spiel endet, wenn das Spielfeld mit unvollständigen Reihen besetzt ist.

Spielen von Tetris

Verwenden Sie den Befehl TETRIS oder drücken Sie  **LIBRARY** **UTILS** **NXT** **NXT** **TETRI**, um das Spiel Tetris zu starten.

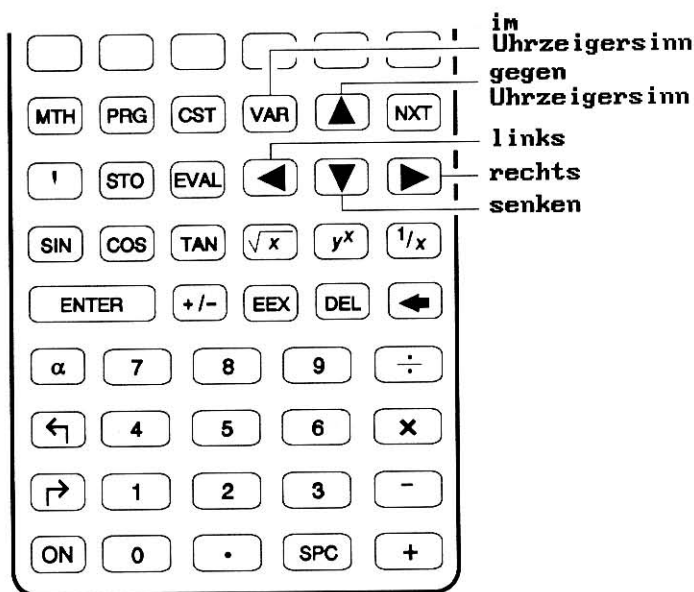
Hinweis



Um die Copyright- und USSR-Anzeigen schnell zu übergehen, können Sie nach deren Anzeige die Taste **ATTN** drücken.

Eine Möglichkeit, Tetris schneller zu starten, besteht im Speichern des Programms «TETRIS» unter einem einfachen Namen wie z.B. TET. Zum Start des Spiels ist dann nur noch **VAR** **TET** zu drücken.

Während ein Teil fällt, können Sie es nach rechts oder links bewegen sowie es im Uhrzeigersinn oder dagegen drehen. Außerdem kann es direkt nach unten gesenkt werden, was die Punktezahl erhöht. Die nachstehende Abbildung zeigt die standardmäßige Tastenzuordnung für die einzelnen Aktionen.



Ändern der Spielbedingungen

Nachstehend finden Sie eine Beschreibung der Menütasten, welche zum Ändern der Spielbedingungen für ein neues Spiel benutzt werden. Drücken Sie **SETUP** zur Anzeige dieser Menütasten und der Ausgangsspielbedingungen.

- Drücken Sie **LEVEL** zum Einstellen der Fallgeschwindigkeit für die Teile bei Spielbeginn.
- Drücken Sie **TURBO** zum Ändern der Geschwindigkeiten, die den einzelnen Ebenen zugeordnet sind. Eine TURBO-ON-Ebene von 0 entspricht etwa einer TURBO-OFF-Ebene von 7 oder 8. Mit TURBO-ON sind die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen den Ebenen kleiner, so daß bei Ebene 9 TURBO-ON und TURBO-OFF etwa gleich sind.

- Drücken Sie **FILL** zur Festlegung der Anzahl unvollständiger Reihen zu Beginn des Spiels.
- Drücken Sie **NEXT** zum Einstellen des Ausgangsstatus zur Vorabansicht des nächsten Teils oder zum Umschalten der Vorabansicht während eines Spiels.
- Drücken Sie **END** zur Steuerung der Anzahl von gelöschten Reihen, welche das Spielende bestimmen. Ist für END 0 eingestellt (Voreinstellung), so gibt es keine feste Grenze für die Anzahl der gelöschten Reihen während eines Spiels.
- Drücken Sie **KEYS** zum Ändern der Tastenzuordnung zum Bewegen der Teile (links, rechts, drehen und senken). Sie können eine Bewegungsfunktion nicht direkt auf eine Taste legen, welche Sie zuvor einer anderen Bewegungsfunktion zugeordnet haben. Nehmen Sie z.B. an, Sie hätten Senken der Taste **[6]** zugeordnet und möchten nun Links auf **[6]** legen. Sie müssen nun zuerst Senken einer anderen Taste zuordnen, bevor Sie Links der Taste **[6]** zuordnen.

Hinweis



Der Taste **[ATTN]** kann keine Bewegung zugeordnet werden. Wenn Sie eine Bewegung auf **[STO]**, **[NXT]** oder **[↻]** legen, geht die ursprüngliche Funktion dieser Taste verloren, bis die Bewegungsfunktion einer anderen Taste zugeordnet wird.

Punktetabelle

Tetris-Punktetabelle

Aktion	Punktezahl
Senk-Taste nicht benutzt	2 beim Erreichen des Bodens
Senk-Taste benutzt	2 für jede beim Senken durchlaufene Reihe sowie 2, wenn das Teil den Boden erreicht
Löschen einer Reihe	$40 \times (\text{Ebene-Nr.} + 1)$
Gleichzeitiges Löschen von 2 Reihen	$100 \times (\text{Ebene-Nr.} + 1)$

Tetris-Punktetabelle (fortgesetzt)

Aktion	Punktezahl
Gleichzeitiges Löschen von 3 Reihen	$300 \times (\text{Ebene-Nr.} + 1)$
Gleichzeitiges Löschen von 4 Reihen	$1200 \times (\text{Ebene-Nr.} + 1)$
Vorabansicht nächstes Teil nicht benutzt	Senkpunkte + Punkte für gelöschte Reihen
Vorabansicht nächstes Teil benutzt	$.67 \times (\text{Senkpunkte} + \text{Punkte für gelöschte Reihen})$

Anhalten des Spiels

Sie können das Spiel vor dem regulären Ende auf zwei Arten beenden. Drücken Sie **(ATTN)**, um das Spiel ohne Sicherung zu beenden. Wenn Sie das Spiel zwecks späterer Fortsetzung sichern möchten, drücken Sie **(STO)**. Zur Fortsetzung des gesicherten Spiels ist **CONT** im Hauptmenü zu drücken.

Zwei-Personen-Spiel

Es können 2 Personen, wobei jede einen HP 48SX bedient, gegeneinander spielen. Benutzen Sie den IR-Übertragungsmodus, um während des Spiels zwischen den Rechnern zu kommunizieren. Jeder Spieler kann unterschiedliche Spielbedingungen einstellen, um den unterschiedlichen Leistungsständen Rechnung zu tragen.

Um den Rechner auf den IR-Übertragungsmodus einzustellen, ist **(↶)** **(I/O) SETUP** zu drücken. Wird im I/O-Konfigurationsmenü **wire** angezeigt, so drücken Sie **IR/wire**, um auf **IR** umzuschalten.

Es gibt nur 2 Unterschiede zwischen einem Ein- und Zwei-Personen-Spiel:

1. Es gibt einen Gewinner.
2. Wenn ein Spieler mehr als eine Reihe gleichzeitig löscht, werden seinem Gegner unvollständige Reihen entsprechend der nachstehenden Tabelle hinzugefügt:

Eigene gelöschte Reihen	Hinzugefügte Reihen beim Gegner
1	0
2	1
3	2
4	4

Neue Option zum Lösen von Gleichungssystemen

Ersetzen Sie im *Benutzerhandbuch* auf Seite 24 den Abschnitt “Ändern der Farben von Menüfeldern und des Status von Variablen” durch nachstehenden Inhalt:

Ändern der Farben von Menüfeldern und des Status von Variablen

Durch eine Statusänderung von Flag 63 können Sie jetzt zwischen 2 Arten zum Ändern der Variablen des Lösungsalgorithmus für Gleichungssysteme wählen — “benutzerdefiniert” (dunkles Menüfeld) und “nicht definiert” (helles Menüfeld).

Flag 63 rückgesetzt (Voreinstellung)

Verwenden Sie zum Ändern der Farben von Menüfelder die Befehle MUSER und MCALC (MUSE und MCAL auf der letzten Seite des Löser-Menüs). Dies kann während der Vorgabe von Näherungswerten oder beim Ändern der Problemstellung erforderlich sein.

Um für eine Variable den Status “benutzerdefiniert” festzulegen, drücken Sie , dann die Menütaste für die Variable und anschließend MUSE — oder rufen Sie deren Wert auf und speichern Sie diesen ab (  ). Um für eine Variable den Status “nicht definiert” festzulegen, drücken Sie , dann die Menütaste für die Variable und anschließend MCALC — “calculated” (berechneter) Wert. Sie können *alle* Variablen durch Drücken von  auf “nicht definiert” setzen.

Um den Status mehrerer Variablen zu ändern, drücken Sie  , dann die Menütaste jeder Variablen, danach  und anschließend  oder .

Flag 63 gesetzt

Drücken Sie , gefolgt von der Menütaste der Variablen, um zwischen den Stati "benutzerdefiniert" und "nicht definiert" hin- und herzuwechseln.

Weitere Änderungen

- Bei allen Gleichungen mit mehr als einem Argument sind die Argumente durch "," statt ";" getrennt. Dies bedingt die Änderung von lediglich einer Gleichung, auf **Seite 61**, wie folgt:

$$f = F0\lambda(\lambda2;T) - F0\lambda(\lambda1;T)$$

- Ersetzen Sie auf **Seite 2** im 3. Abschnitt den Copyright-Hinweis von "© Copyright Hewlett-Packard Co. 1990." nach "Copyright © Hewlett-Packard 1990, 1992."

- Fügen Sie auf **Seite 2**, nach dem letzten Abschnitt, folgende Informationen ein:

"Tetris © 1987 V/O Electronorgtechnica (Elorg). All Rechte vorbehalten. Tetris ® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Elorg. Eine Tetris-Lizenz ist an BPS erteilt, eine Unterlizenz an Hewlett-Packard Co. Das ursprüngliche Konzept stammt von Alexey Pazhitnov."

- Fügen Sie auf **Seite 19**, vor "Rückkehr zum Lösungsalgorithmus", folgendes ein:

Viele in der Gleichungsbibliothek enthaltene Gleichungen verwenden Befehle wie CONST aus der Konstanten-Bibliothek oder TDELTA aus der Hilfsprogramm-Bibliothek. Wenn Sie eine Variable mit dem gleichen Namen wie einem dieser Befehle verwenden, funktioniert jede Gleichung, welche diesen Befehl enthält, nicht mehr einwandfrei. Stellen Sie sicher, daß Sie keine Variablen erzeugen, deren Namen mit Befehlen auf der ROM-Steckkarte übereinstimmen.

- Ersetzen Sie auf **Seite 21** den zweiten Punkt des Hinweises durch folgendes:

Ändern Sie das Menüfeld nach hell wie folgt: Wenn Flag 63 rückgesetzt ist (Voreinstellung), drücken Sie , dann die Menütaste der Variable und anschließend  (auf der letzten Menüseite). Wenn Flag 63 gesetzt ist, drücken Sie , dann die Menütaste der Variable.

- Ersetzen Sie auf **Seite 22** die Tastenfolge für die obere Anzeige durch folgende:

Flag 63 rückgesetzt (Voreinstellung):    

Flag 63 gesetzt:   

- Ändern Sie auf **Seite 51** die Variablenwerte für das Beispiel wie folgt:

Entfernen Sie D2 als gegeben. Ändern Sie die Ergebnisse nach $Q=10602,8752_ft^3/min$, $M=67854,0132_lb/min$, $v_2=122,4213_ft/s$, $A_2=207,8633_in^2$. Fügen Sie $D_2=16,2684_in$ als weiteres Ergebnis hinzu. Die anderen Werte bleiben unverändert.

- Ändern Sie auf **Seite 51** die Variablenwerte für das Beispiel wie folgt:

Entfernen Sie D2 als gegeben. Ändern Sie die Ergebnisse nach $Q=18849,5559_ft^3/min$, $M=1206371,5790_lb/min$, $v_2=93,1269_ft/s$, $A_2=485,7773_in^2$. Fügen Sie $D_2=24,8699_in$ als weiteres Ergebnis hinzu. Die anderen Werte bleiben unverändert.

- Ändern Sie auf **Seite 82** oben zwei der vier Gleichungen wie folgt ab, um genauere Ergebnisse für dickwandige Ringe zu erhalten.

$$I = \frac{\pi}{4} \cdot (r_o^4 - r_i^4)$$

$$J = \frac{\pi}{2} \cdot (r_o^4 - r_i^4)$$

- Ändern Sie die Beispielwerte auf **Seite 82** in der Mitte wie folgt:

$I=1,7038E-10_mm^4$, $J=3,4076E-10_mm^4$,
 $I_d=3,6800E-10_mm^4$

- Ändern Sie auf **Seite 95** im Beispiel für die Abscherspannung die Werte wie folgt:

$$\phi=2,0626, \gamma=0,057296$$

- Ersetzen Sie auf **Seite 137** den ersten Satz durch:

Die Hilfsprogramme umfassen die Spiele Tetris und Minehunt, vier benutzerdefinierte Einheiten sowie acht zusätzliche Befehle.

- Ersetzen Sie auf **Seite 144** den ersten Absatz durch:

In fünf reservierten Variablen werden Informationen gespeichert. Jedes Verzeichnis kann einen eigenen Satz von Variablen enthalten. *MHpar*, *Mpar*, *PTpar* und *TETpar* sind Objekte vom Typ 26 (Bibliotheksdaten), die vom Benutzer nicht geändert werden können.

- Fügen Sie auf **Seite 144** folgenden Eintrag am Tabellenbeginn ein:

Reservierte Variablen

Variable	Zweck
<i>TETpar</i>	Speichert den Stand des Spiels Tetris.

- Ersetzen Sie den ersten Satz auf **Seite 145** den ersten Satz durch:

Der voreingestellte Status für die vier Benutzerflags ist "rückgesetzt".

- Fügen Sie auf **Seite 145** in der oberen Tabelle folgenden Eintrag ein:

Definitionen der Benutzerflags

Flag	Name	rückgesetzt	gesetzt
63	Statusänderung	 ruft zurück	 ändert Status

- Fügen Sie auf **Seite 148** in der Tabelle folgenden Eintrag ein:

Meldungen der ROM-Steckkarte

Meldung	Bedeutung	Nr. (hex)
Keyword Conflict	Ein anderes Objekt in der Bibliothek enthält Schlüsselwörter, die in der Gleichung benutzt werden.	keine

Mise à jour de manuel

Identification du manuel

Titre : Carte d'applications de
la bibliothèque d'applications

HP Solve

Manuel d'utilisation

N° de référence : 82211-90007

Edition : 1

Table des matières

Nouveau jeu	3-1
Nouvelle option pour la résolution d'un système d'équations	3-6
Autres modifications	3-7

Nouveau jeu

A la page 138 du *Manuel d'utilisation*, insérez les cinq pages d'explication suivantes du jeu Tetris juste avant celles du jeu Minehunt.

Le jeu Tetris

Lorsque vous jouez à Tetris, sept blocs géométriques différents sortent l'un après l'autre du haut de votre écran, de façon aléatoire. Chacun d'eux tombe en bas de l'écran à une vitesse déterminée. Vous pouvez faire pivoter un bloc au cours de sa chute et le déplacer à droite ou à gauche. Si vous parvenez à former avec ces blocs une ligne continue en bas de l'écran, cette ligne disparaît de l'affichage et votre score augmente. Sinon, les blocs s'accumulent en bas sous la forme de lignes incomplètes. Tous les blocs suivants auront donc une hauteur plus petite à parcourir, vous laissant moins de temps pour les manoeuvrer. Plus vous laissez se former de lignes incomplètes et plus le jeu devient difficile. Le jeu standard se termine lorsque la totalité de l'écran est remplie de lignes incomplètes.

Règle du jeu

Utilisez la commande TETRIS ou appuyez sur  **LIBRARY** **UTILS** **NXT** **NXT** **TETRI** pour lancer le jeu Tetris.

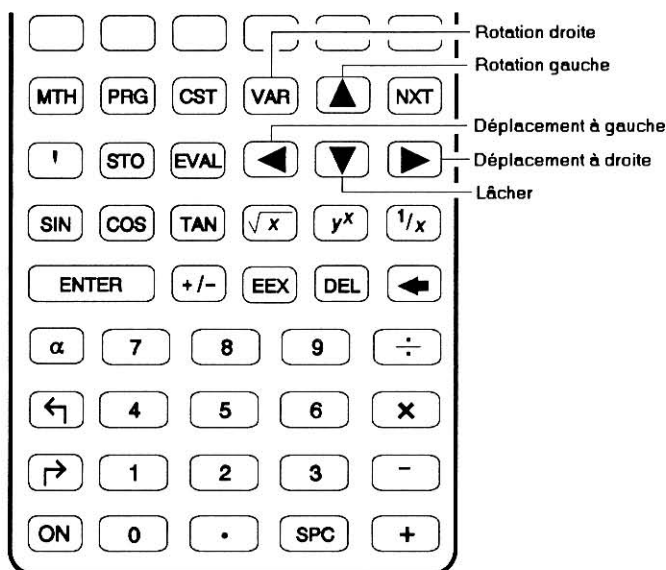
Remarque

Appuyez sur **ATTN** après l'affichage du Copyright et des écrans USER pour aller plus vite.



Il existe une méthode plus rapide de lancer Tetris : il suffit de stocker le programme «TETRIS» sous un nom commode, TET, par exemple. Vous n'aurez plus ensuite qu'à appuyer sur **VAR** **TET** pour lancer Tetris.

Lorsqu'un bloc tombe du haut de votre écran, vous pouvez le déplacer à gauche ou à droite, et le faire pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre (rotation droite) ou dans le sens contraire (rotation gauche). Vous pouvez aussi le faire atterrir plus rapidement (le "lâcher") en bas de l'écran (et gagner ainsi plus de points). L'illustration suivante montre les touches qui commandent ces différentes manoeuvres.



Modifications des conditions de jeu

Les touches de menu que vous utilisez pour modifier les conditions de jeu pour une nouvelle partie sont décrites ci-dessous. Appuyez sur **SETUP** pour afficher ces touches de menu et pour afficher les conditions de jeu initiales.

- Appuyez sur **LEVEL** pour définir la vitesse de chute des blocs au début de la partie.
- Appuyez sur **TURBO** pour modifier la vitesse affectée à chaque niveau de difficulté. Le niveau 0 de TURBO ON est à peu près équivalent au niveau 7 ou 8 de TURBO OFF. Avec TURBO ON, Les différences de vitesse entre les différents niveaux sont plus réduites, si bien qu'au niveau 9, les vitesses de TURBO ON et de TURBO OFF sont pratiquement les mêmes.
- Appuyez sur **FILL** pour définir le nombre de lignes incomplètes sur l'écran au début de la partie.
- Appuyez sur **NEXT** pour définir l'état initial de la pré-visualisation du bloc suivant ou pour activer/désactiver la pré-visualisation en cours de partie.

- Appuyez sur **END** pour contrôler le nombre de lignes effacées qui déterminent la fin d'une partie. Lorsque **END** (fin) est égal à 0 (valeur par défaut), il n'y a pas de limite fixe au nombre de lignes qui peuvent être effacées au cours de la partie.
- Appuyez sur **KEYS** pour modifier les touches affectées aux différentes manoeuvres (déplacement, rotation et lâcher d'un bloc en cours de chute). Vous ne pouvez pas affecter directement une manoeuvre à une touche qui commande déjà une autre manoeuvre. Par exemple, si vous avez déjà affecté la fonction "lâcher" à la touche **[6]**, vous ne pouvez pas lui affecter le "déplacement à gauche". Il faudra d'abord réaffecter le "lâcher" à une autre touche, puis donner à la touche **[6]** sa nouvelle affectation (déplacement à gauche).

Remarque



[ATTN] n'accepte pas d'affectation de manoeuvre. D'autre part, si vous affectez des manoeuvres aux touches **[STO]**, **[NXT]** ou **[→]**, la fonction d'origine de ces touches sera inopérante jusqu'à ce que vous choisissiez d'autres touches pour ces manoeuvres.

Compte des points

La marque du jeu Tetris

Manoeuvre	Nombre de points
Lâcher non utilisé	2 lorsque le bloc atteint le bas
Lâcher utilisé	2 pour chaque ligne traversée au cours du lâcher, plus 2 lorsque le bloc atteint le bas
Effacement d'une seule ligne	40 multiplié par (valeur du niveau + 1)
Effacement de deux lignes en même temps	100 multiplié par (valeur du niveau + 1)
Effacement de trois lignes en même temps	300 multiplié par (valeur du niveau + 1)

La marque du jeu Tetris (suite)

Manoeuvre	Nombre de points
Effacement de quatre lignes en même temps	1200 multiplié par (valeur du niveau + 1)
Pré-visualisation bloc suivant désactivée	Points de lâcher + points des lignes effacées
Pré-visualisation bloc suivant activée	0,67 multiplié par (points de lâcher + points des lignes effacées)

Arrêt de la partie

Vous disposez de deux méthodes pour arrêter une partie de Tetris avant la fin normale du jeu. Pour arrêter la partie sans la sauvegarder, appuyez sur **ATTN**. Pour arrêter une partie que vous avez l'intention de reprendre ultérieurement, appuyez sur **STO**. Pour reprendre une partie sauvegardée antérieurement, appuyez sur **CONT** dans le menu principal.

Jeu à deux

Deux personnes utilisant chacune un HP 48SX peuvent jouer l'une contre l'autre. Il leur suffit d'utiliser le mode de transfert par liaison infrarouge pour que les deux calculateurs communiquent au cours de la partie. Chaque joueur peut définir indépendamment ses conditions de jeu, selon sa dextérité.

Pour définir le mode de communication par liaison infrarouge sur chaque calculateur, appuyez sur **← I/O SETUP**. Si le menu I/O Setup affiche **wire**, appuyez sur **IR/wire** pour passer au mode de transfert par infrarouge.

Il n'y a que deux différences entre le jeu à une personne et le jeu à deux :

1. Il y a un gagnant
2. Lorsque l'un des joueurs efface plus d'une ligne en même temps, des lignes incomplètes sont ajoutées à l'écran de son adversaire selon la règle suivante :

Lignes effacées par un joueur	Lignes ajoutées à l'adversaire
1	0
2	1
3	2
4	4

Nouvelle option pour la résolution d'un système d'équations

Remplacez le paragraphe “Modification de la couleur des libellés et de l'état des variables” de la **page 24** du *Manuel d'utilisation* par le paragraphe suivant :

Modification de la couleur des libellés et de l'état des variables

En changeant l'état de l'indicateur 63, vous pouvez désormais choisir entre deux méthodes pour modifier l'état des variables lors de la résolution d'un système d'équations—variable définie par l'utilisateur (libellé du menu en noir) ou variable non définie par l'utilisateur (libellé du menu en blanc).

Indicateur 63 désarmé (état par défaut)

Utilisez les commandes MUSER et MCALC, (MUSE et MCAL dans la dernière page du menu Solver) pour modifier la couleur des libellés. Vous devrez probablement y recourir lorsque vous fournirez des estimations ou modifierez les données du problème.

Pour qu'une variable devienne définie par l'utilisateur, appuyez sur , puis sur la touche de menu correspondant à la variable, et enfin sur MUSE—ou rappelez et stockez sa valeur (  ).

Pour qu'une variable devienne non définie, appuyez sur , puis sur la touche de menu correspondant à la variable, puis sur MCAL—valeur “calculée”. Vous pouvez modifier l'état de *toutes* les variables

afin qu'elles ne soient pas définies par l'utilisateur en appuyant sur **ALL**.

Pour modifier l'état de plusieurs variables, appuyez sur **[]**, appuyez sur la touche de chacune des variables, appuyez sur **[ENTER]**, puis appuyez sur **MUSE** ou sur **MCAL**.

Indicateur 63 armé

Appuyez sur **[]** puis sur la touche de la variable pour la faire passer d'un état à l'autre (définie par l'utilisateur à non définie, ou non définie à définie par l'utilisateur).

Autres modifications

- Toutes les équations ayant plus d'un argument ont leurs arguments séparés par “;” au lieu de “,”. Cela ne change qu'une seule équation manuelle, celle de la **page 66**, qui devient :

$$f = F0\lambda(\lambda2;T) - F0\lambda(\lambda1;T)$$

- A la **page 2**, dans le troisième paragraphe, remplacez la première phrase “© Copyright Hewlett-Packard Co. 1990.” par “Copyright © Hewlett-Packard 1990, 1992.”

- A la **page 2**, sous l'actuel dernier paragraphe, ajoutez le nouveau paragraphe suivant:

“Tetris © 1987 V/O Electronorgtechnica (Elorg). Tous droits réservés. Tetris ® est une marque déposée de Elorg. Tetris a fait l'objet d'une cession de licence à BPS et de sous-licence à Hewlett-Packard Company. L'auteur du concept original est Alexey Pazhitnov.”

- A la **page 19**, insérez, avant “Retour à l'algorithme de résolution” :

De nombreuses équations de la bibliothèque d'équations HP Solve utilisent des commandes telles que CONST dans la bibliothèque des constantes, ou TDELTA dans la bibliothèque des utilitaires. Si vous créez une variable portant le même nom que l'une ces commandes, toute équation contenant ce nom ne fonctionnera pas correctement. Veillez donc à ne pas créer de variables portant des noms de commandes de la carte d'applications.

- A la **page 21**, remplacez le second point de la Remarque par :

Vous ferez passer le libellé du menu en blanc de la façon suivante : si l'indicateur 63 est désarmé (son état par défaut), appuyez sur , puis sur la touche de menu de la variable et enfin sur  (dans la dernière page du menu SOLVE). Si l'indicateur 63 est armé, appuyez sur , puis sur la touche de menu de la variable.

- A la **page 22**, remplacez l'exemple de pression de touches correspondant au second affichage, par :

Indicateur 63 désarmé (défaut) :    

Indicateur 63 armé :   

- En bas de la **page 52**, modifiez les valeurs des variables de la façon suivante :

Retirez D2 en tant que variable connue. Modifiez les valeurs des inconnues de façon que $Q=10602,8752_ft^3/min$, $M=678584,0132_lb/min$, $v2=122,4213_ft/s$, $A2=207,8633_in^2$. Ajoutez D2=16,2684_in comme autre valeur d'inconnue Les autres valeurs restent inchangées.

- En bas de la **page 52**, modifiez les valeurs des variables de la façon suivante :

Retirez D2 en tant que variable connue. Modifiez les valeurs des inconnues de façon que $Q=18849,5559_ft^3/min$, $M=1206371,5790_lb/min$, $v2=93,1269_ft/s$, $A2=485,7773_in^2$. Ajoutez D2=24,8699_in comme autre valeur d'inconnue Les autres valeurs restent inchangées.

- En haut de la **page 83**, modifiez comme suit deux des quatre équations afin d'être plus précis pour les anneaux circulaires épais :

$$I = \frac{\pi}{4} \cdot (ro^4 - ri^4)$$

$$J = \frac{\pi}{2} \cdot (ro^4 - ri^4)$$

- Sur cette même **page 83**, sous ces équations, modifiez comme suit les valeurs de l'exemple :

$I=1,7038E-10_mm^4$, $J=3,4076E-10_mm^4$,
 $Id=3,6800E-10_mm^4$

- A la page 96, dans l'exemple d'effort tranchant, changez les valeurs en :

$$\phi=2,0626, \gamma=0,057296$$

- A la page 138, remplacez la première phrase par :

L'application "Utilities" contient les jeux Tetris et Minehunt (Chasse aux mines), quatre unités définies par l'utilisateur et huit commandes supplémentaires.

- A la page 145, remplacez le premier paragraphe par :

Cinq variables réservées stockent des informations. Chaque répertoire peut contenir son propre ensemble de variables. *MHpar*, *Mpar*, *PTpar* et *TETpar* sont des objets de type 26 (données de bibliothèques), qui ne peuvent pas être modifiés.

- A la page 145, ajoutez la ligne suivante au tableau :

Variables réservées

Variable	Rôle
<i>TETpar</i>	Stocke l'état d'une partie Tetris.

- En bas de la page 145, remplacez la phrase située sous le tableau par :

L'état par défaut des quatre indicateurs-utilisateur est "désarmé."

- A la page 146, ajoutez la ligne suivante au tableau du haut :

Définitions des indicateurs-utilisateur

Indicateur	Nom	Désarmé	Armé
63	Changement d'état	Rappels shift-droite	Etat des changements shift-droite

- A la page 149, ajoutez la ligne suivante au tableau :

Messages de la carte d'application

Message	Signification	# (hex)
Keyword Conflict	Un autre objet-bibliothèque contient le mot-clé utilisé dans l'équation.	Aucune

マニュアル・アップデート

マニュアルID

タイトル：HP SOLVE方程式ライブラリ・
アプリケーション・カード

部品番号：82211-90012

版：第1版

目 次

新しいゲーム	4-1
連立方程式SOLVERの新しいオプション	4-6
その他の変更事項	4-7

新しいゲーム

オーナーズ・マニュアルの127 ページ、地雷原ゲームの解説の前に次の4 ページ分の解説を挿入してください。

テトリス・ゲーム

テトリスを開始すると、7種類の異なるブロックが一度に1つずつ、無作為な順序でボードの上部に現れます。個々のブロックは一定の速度でボードの底に落ちていきます。プレーヤは、落下中のブロックを回転させたり左右に移動することができます。ボードの底にブロックをすきまなく詰めることに成功すると、この列が消えて、プレーヤにポイントが加算されます。失敗すると、ブロックがボードの底にかたまり、すきまのある列ができます。このような場合にはブロックの落下距離が短くなるため、落ちていくブロックを操作できる時間は短くなります。すきまのある列が増えれば増えるほどゲームは困難になります。通常のゲームは、すきまのある列でボードがいっぱいになると終了します。

テトリスを開始するには

TETRISコマンドを実行して、または   UTILS:   TETRI: を使用してテトリス・ゲームを始めます。

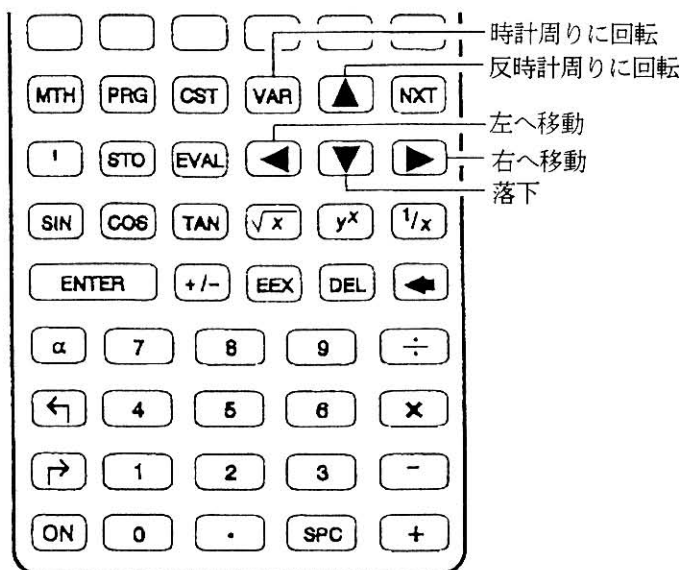
注記



Copywrite およびUSSRの画面をスキップするには、これらの画面が表示された時点で  を押します。

テトリスをすばやく開始するには、プログラム<<TETRIS>>をTET などの簡単な名前ですトアしておきます。この例では、 TET: を押すだけでテトリスを開始できます。

ブロックがボードの底に向かって落ちていく間に、ブロックを左右に動かしたり、時計周り／反時計周りに回転したり、ボードの底に一気に移動（落下）することができます（落下させた場合にはさらに多くのポイントが加算されます）。これらの操作を行うキーのデフォルトの割り当てを次の図に示します。



ゲームの設定を変えるには

開始時のゲームの設定を変更するためのメニュー・キーについて以下に説明します。SETUPを押すと、これらのメニュー・キーと初期設定が表示されます。

- LEVELを押して、ゲーム開始時のブロックの速度を設定します。
- TURBOを押して、各レベルに割り当てられた速度を変更します。レベル0でTURBO ONに設定すると、レベル7または8でTURBO OFFに設定した場合の速度と同一になります。TURBO ONに設定するとレベル間の速度差が小さくなります。そのため、レベル9のTURBO ONとTURBO OFFの速度はほぼ等しくなります。
- FILLを押して、ゲーム開始時にボード上に表示されるすきまのある列の数を設定します。
- NEXTを押して、NEXTブロック・プレビューの初期状態（プレビューを表示するかしないか）を設定します。あるいはゲームの最中にプレビューの表示／非表示を切り換えます。

- ENDを押して、ゲームを終了するために消さなくてはならない列の数を設定します。END が0の場合（デフォルトのエントリ）は、1ゲーム中に消すことのできる列の数には制限はありません。
- KEYSを押して、各動作（ブロックが落ちていく間の移動、回転、落下）に割り当てられているキーを変更します。すでに動作が割り当てられているキーに直接別の動作を割り当てることはできません。例えば、落下が割り当てられているキー [6] に、新たに左への移動を割り当てることを考えます。この場合は、まず落下を新しいキーに割り当ててから、左への移動を [6] に割り当てなくてはなりません。

注記



[ATTN] にはいずれの動作も割り当ててすることはできません。動作を [STO]、[NXT]、または [→] に割り当てると、これらのキーが持つ本来の機能が失われ、その動作を別のキーに再び割り当ててまでは、そのキー本来の機能は使用できなくなります。

スコア

テトリスの得点方法

動 作	加算されるポイント
落下キーを使用しない	ブロックがボードの底に達したときに2ポイント
落下キーを使用	ブロックが1列分落下するたびに2ポイント+ブロックが底に達したときに2ポイント
1つの列を消去	$40 \times (\text{レベル番号} + 1)$
一度に2列を消去	$100 \times (\text{レベル番号} + 1)$
一度に3列を消去	$300 \times (\text{レベル番号} + 1)$
一度に4列を消去	$1200 \times (\text{レベル番号} + 1)$
NEXTブロック・プレビューを使用しない	落下で得られたポイント+列を消去することによって得られたポイント
NEXTブロック・プレビューを使用	$0.67 \times (\text{落下で得られたポイント} + \text{列を消去することによって得られたポイント})$

ゲームを停止するには

ゲームを途中で停止するには2通りの方法があります。セーブせずに終了するには、[ATTN]を押します。ゲームを途中でセーブしてのちに続きを行う場合は、[STO]を押します。セーブしたゲームを再開するには、メイン・メニューでCONTを押します。

2人でプレーするには

1人が1台ずつHP 48SXを使用すれば、2人でゲームを楽しむことができます。この場合は、IR転送モードを使用して、プレー中に2台のカリキュレータの間で通信を行います。2人のプレー・レベルが異なる場合には、2人のプレーヤーがゲームの設定を個別に行ってレベルを調整することも可能です。

個々のカリキュレータをIR通信用に設定するには、 [I/O] SETUPを押します。ここで表示されるI/O セットアップ・メニューにwireが含まれる場合は、IR/wireを押してIR通信に切り換えます。

1人用のゲームと2人用のゲームは、以下の2つの点を除いて同一です。

1. どちらかが勝者となります。
2. 一方のプレーヤーが一度に2つ以上の列を消した場合は、下表の規則に従って、すきまのある列が相手のボードに追加されます。

消した列の数	相手のボードに追加される列の数
1	0
2	1
3	2
4	4

連立方程式SOLVERの新しいオプション

オーナーズ・マニュアルの22ページ、「ラベルの色と変数の状態の変更」の内容を以下のように変更してください。

ラベルの色と変数の状態の変更

フラグ63の状態を変更すると、2通りの方法で、連立方程式SOLVERの変数の状態をユーザ定義（黒のメニュー・ラベル）から未定義（白のメニュー・ラベル）に、あるいはその逆に変更できるようになります。

フラグ63クリア（デフォルトの状態）

MUSER またはMCALC コマンドを使用してラベルの色を変更します（MUSEおよびMCALCはSOLVERメニューの最後のページにあります）。この操作は、予想値を与える場合や問題を変更する場合に必要になります。

変数をユーザ定義に変更するには、を押してからその変数のメニュー・キーを押し、次にMUSEを押します。または、変数を呼び出してその値をストアします（  ）。

変数を未定義に変更するには、を押してからその変数のメニュー・キーを押し、次にMCALC（「計算された」値）を押します。ALLを押すと、すべての変数を未定義に変更できます。

複数の変数の状態を変更するには、 を押した後で各変数のキーを押し、次にENTERを押して、最後にMUSEまたはMCALCを押します。

フラグ63セット

変数のメニュー・キーを押した後にを押して、ユーザ定義から未定義に、あるいは未定義からユーザ定義に変更します。

その他の変更事項

- 2つ以上の引き数を持つ方程式では、いずれも","の代わりに";"を使用して引き数を区切るようになりました。この影響を受けるのはマニュアルの61ページに記載されている方程式だけで、この式は以下のように変更されました。

$$f=F0\lambda(\lambda 2;T)-F0\lambda(\lambda 1;T)$$

- 「© Copyright Hewlett-Packard Co.1990."を、"Copyright© Hewlett-Packard 1990, 1992."に変更してください。」
2ページ：最後の段落の後に、以下の内容を新しい段落として追加してください。

Tetris© 1987 V/O Electronorgtechnica (Elorg)。すべての所有権は保護されています。Tetris®はElorgの登録商標です。TetrisはBPS社にライセンス供与されており、さらにBPS社を通じてヒューレット・パッカーにライセンス供与されています。原作者はAlexey Pazhitnovです。

- 17ページ：「SOLVERへの復帰」の前に挿入してください。

方程式ライブラリに含まれる多くの方程式は、定数ライブラリのCONSTやユーティリティ・ライブラリのTDELTAなどのコマンドを使用します。したがって、これらのコマンドのいずれかと同一の名前を持つ変数を作成すると、そのコマンドを含む方程式は正しく動作しなくなります。アプリケーション・カードに記載されたコマンドと同一の名前を持つ変数を作成しないように注意してください。

- 19ページ：注記の2番目の項目を以下のように変更してください。

次のようにメニュー・ラベルを白に変えます。フラグ63がクリア（デフォルトの状態）であれば、、変数のメニュー・キー、MCAL（メニューの最後のページにある）の順で押します。フラグ63がセットであれば、に続いてその変数のメニュー・キーを押します。

- 20ページ：上段のディスプレイに関連したキー操作の例を以下のように変更します。

フラグ63クリア（デフォルト）：   

フラグ63セット：  

- 49ページ：ページ上部に記載されている変数の値を以下のように変更してください。

D2=18-inを削除し、解を $Q=10602.8752\text{-ft}^3/\text{min}$ 、 $M=678584.0132\text{-lb}/\text{min}$ 、 $v=122.4213\text{-ft}/\text{s}$ 、 $A=207.8633\text{-in}^2$ に変更してください。また、もう1つの解として、D2=16.2684-inを追加してください。その他の値には変更はありません。

- 49ページ：ページ上部に記載されている変数の値を以下のように変更してください。

D2=18-inを削除し、解を $Q=18849.5559\text{-ft}^3/\text{min}$ 、 $M=1206371.5790\text{-lb}/\text{min}$ 、 $v=93.1269\text{-ft}/\text{s}$ 、 $A=485.7773\text{-in}^2$ に変更してください。また、もう1つの解として、D2=24.8699-inを追加してください。その他の値には変更はありません。

- 76ページ：肉厚の環についての計算でさらに正確な解が得られるように、ページの下部に記載された4つの方程式のうちの2つを以下のように変更してください。

$$I = \frac{\pi}{4} \cdot (r_o^4 - r_i^4)$$

$$J = \frac{\pi}{2} \cdot (r_o^4 - r_i^4)$$

- 76ページ：ページの下部に記載された値を以下のように変更してください。

$I=1.7038\text{E-}10\text{-mm}^4$ 、 $J=3.4076\text{E-}10\text{-mm}^4$ 、
 $I_d=3.6800\text{E-}10\text{-mm}^4$

- 88ページ：剪断応力の例で、解の値を以下のように変更してください。

$\phi=2.0626$ 、 $\gamma=0.057296$

- 127 ページ：最初の文を以下のように変更してください。

ユーティリティ・アプリケーションは、テトリス・ゲーム、地雷原ゲーム、4つのユーザ定義の単位と8つの追加コマンドで構成されています。

- 134 ページ：1 段落目を以下のように変更してください。

5つの予約済み変数に情報を保存します。各ディレクトリにはそれ自身の変数セットを入れることができます。*MHpar*、*Mpar*、*PTpar*、および*TETpar*はタイプ26のオブジェクト（ライブラリ・データ）であるため、編集はできません。

- 134 ページ：上段の表に以下のエントリを追加してください。

予約済み変数

変 数	目 的
<i>TETpar</i>	テトリス・ゲームの状態を保存します。

- 134 ページ：2つの表の間に記載されている文を以下のように変更してください。

4つのユーザ・フラグのデフォルト状態は「クリア」です。

- 134 ページ：下段の表に以下のエントリを追加してください。

ユーザ・フラグの定義

フラグ	名 前	クリア	セット
63	状態の変更	右シフトで呼び出し	右シフトで状態を変更

- 138 ページ：表に以下のエントリを追加してください。

アプリケーション・カードのメッセージ

メッセージ	意 味	番号 (16進)
Keyword Conflict	この方程式に使用されているキーワードが別のライブラリ・オブジェクトにも含まれています。	なし



**HEWLETT
PACKARD**

Part Number 82211-90028

Multi

Printed in U.S.A. 10/92

Scan Copyright ©
The Museum of HP Calculators
www.hpmuseum.org

Original content used with permission.

Thank you for supporting the Museum of HP
Calculators by purchasing this Scan!

Please do not make copies of this scan or
make it available on file sharing services.