E

fx-CG10 fx-CG20

دليل سريع للتشغيل

موقع كاسيو التعليمي العالمي

http://edu.casio.com

منتدى كاسيو التعليمي

http://edu.casio.com/forum/

المحتويات

1 المفاتيح والشاشة.....1
2 تشغيل/اغلاق الطاقة. اغلاق الطاقة أوتوماتيكيا رسائل الخطأ..... 3
3 طرق الاستخدام..... 3

EEE Yönetmeliğine Uygundur

RJA523120-001V01

تحذير!

لا تقوم أبداً بتشغيل قرص CD-ROM على أي جهاز ليس مصمم خصيصاً لتشغيل الأقراص المضغوطة CD-ROM. يؤدي مخرج الصوت في وضع الارتفاع لخطر تلف حاسة السمع والأضرار بمكبرات الصوت.

الوصول إلى محتويات الدليل

يحتاج الكمبيوتر إلى تثبيت برنامج "أدوبي ريدر" Adobe ® Reader ®" لتتمكن من الوصول إلى محتويات دليل المستخدم. إذا كان جهاز الكمبيوتر الخاص بك غير مجهز ببرنامج "أدوبي ريدر" Adobe ® Reader ®، يُمكنك تثبيت البرنامج من مجموعة أقراص CD-ROM.

تأكد من حفظ جميع مستندات الاستخدام بعناية كمرجع في المستقبل

قد يكون اسم الشركة وأسماء المنتج المستخدمة في هذا الدليل علامات تجارية مسجلة أو علامات تجارية لمالكيها.

شكراً لك على اختيارك الآلة الحاسبة البيانية كاسيو fx-CG10/fx-CG20

هذا الدليل يوضح العمليات الأساسية للآلة الحاسبة كاسيو fx-CG10/fx-CG20 باستخدام عدد من الأمثلة العملية. التي تساعدك على فهم كيفية استخدام الآلة الحاسبة بسرعة أكثر وسهولة.

للمزيد من التفاصيل حول الإجراءات التشغيلية. الرجاء الاطلاع على دليل المستخدم (ملف PDF) على القرص المضغوط CD-ROM الذي يأتي مع الآلة الحاسبة.

وضع وإزالة الغطاء الأمامي

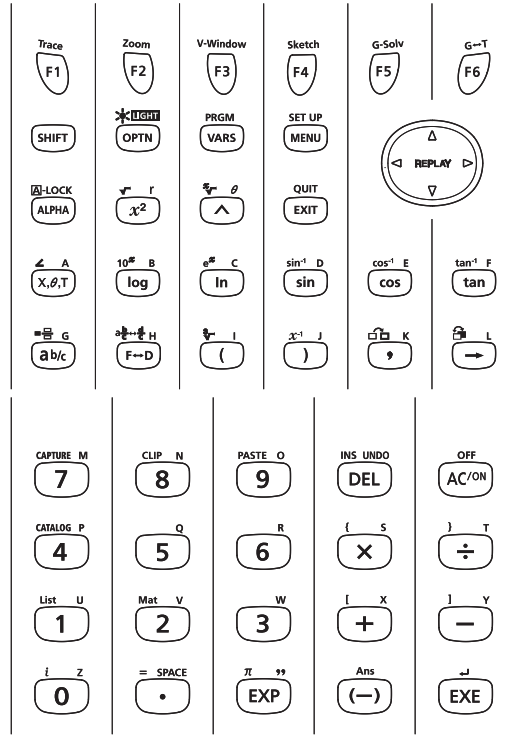
- **لإزالة الغطاء الأمامي**

قبل استخدام الآلة الحاسبة. قوم بإزالة الغطاء الامامي وأرفقه في الخلف.

- **لارفاق الغطاء الأمامي**

عندما لا تستخدم الآلة الحاسبة. أرفق الغطاء الأمامي إلى الواجهة.

1. المفـاتيـح



فهرس المفاتيح

• صفحات المراجع التي تظهر في الجدول التالي هي لدليل استخدام برنامج fx-CG10/fx-CG20.

المفتاح	الوظيفة الأولية	مصحوبة مع SHIFT	مصحوب مع ALPHA
Trace F1	يختار بند القائمة للوظيفة الأولى.	يجري عملية الاثرية (صفحة 52-5).	
Zoom F2	يختار بند القائمة للوظيفة الثانية.	يقوم بعملية التكبير (صفحة 8-5).	
V-Window F3	يختار بند القائمة للوظيفة الثالثة.	يعرض في- ويندو لمعلمات مدخلات الشاشة (صفحة 4-5).	
Sketch F4	يختار بند القائمة للوظيفة الرابعة.	يقوم بعملية الرسم التخطيطي (صفحة 50-5).	
G-Solv F5	يختار بند القائمة للوظيفة الخامسة.	يقوم بعملية G-Solve (صفحة 54-5).	
G↔T F6	يختار بند القائمة للوظيفة السادسة.	لتحويلات تعرض بين الشاشات الرسم و النصوص (صفحة 3-5 و 33-5)	
SHIFT	يشغل وظائف Shift للمفاتيح الأخرى ووظيفة القوائم (صفحة 2-1)		
LIGHT OPTN	يعرض قائمة الخيارات (صفحة 27-1).		
PRGM VARS	يعرض قائمة البيانات المتغيرة (صفحة 28-1).	يعرض برنامج أوامر القائمة (صفحة 31-1).	
SET UP MENU	للعودة للقائمة الرئيسية (صفحة 3-1).	تبين شاشة البداية (32-1).	
A-LOCK ALPHA	يسمح بالدخول لأبجدية الأحرف المبينة باللون الأحمر (صفحة2-1).	اغلاق الدخول إلى أبجدية الأحرف (الصفحة 9-2).	
$\sqrt{\ }$ r x^2	اضغط بعد ادخال القيمة الحساب المربع(صفحة 17-2).	إضغط قبل إدخال قيم لحساب جذور المربع (صفحة 17-2)	ادخال الحرف r.
$x\sqrt{\ }$ θ ^	اضغط بين قيمتين لجعل القيمة الثانية أس للأولى (صفحة 16-2).	الوضع المدخلات /المخرجات الرياضية: ادخل $\sqrt{\square}$ ($\sqrt[\square]{\square}$) في صيغة الأدخال العادي الوضع المدخلات / المخرجات الخطي: اضغط خلال ادخال القيم لX و Y ليظهر الجذر X لY (انظر صفحة 16-2)	ادخال الحرف θ.

المفتاح	الوظيفة الرئيسية	مصحوب مع SHIFT	مصحوب مع ALPHA
QUIT EXIT	خطوات لخلف الشاشة الى السابقة بدون إجراء أية تغييرات .	العودة مباشرة إلى الشاشة الأولية للوضع	
▲	يحرك المؤشر إلى أعلى. تصفح الشاشة. **يحول** إلى الوظيفة السابقة في وضع التتبع.	تصفح شاشة واحدة إلى أعلى في **Run-Matrix** أو **eActivity** وضع (وضع المدخلات/المخرجات الرياضية)	
▼	يحرك المؤشر إلى أسفل. تصفح الشاشة. **يحول** إلى الوظيفة التالية في وضع التتبع	تصفح شاشة واحدة إلى أسفل في **Run-Matrix** أو **eActivity** وضع (وضع المدخلات/المخرجات الرياضية)	
◀	يحرك المؤشر **الى** جهة اليسار. اضغط بعد EXE لاظهار العملية **الحسابية** من النهاية.	يجعل العرض خفيف الوضاحة.	
▶	يحرك المؤشر **الى** جهة اليمين. اضغط بعد EXE لاظهار العملية **الحسابية** من البداية.	يجعل العرض كثير الوضاحة.	
∠ A X,θ,T	يسمح بإدخال متغيرات X, θ, و T. (صفحة 16-1).	يدخل المشغل (∠) لإدخال صيغ الأعداد المركبة القطبية (صفحة 2-30)	أدخل الحرف A.
10^x B log	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب اللوغاريتم (صفحة 16-2)	اضغط قبل ادخال قيمة الأس لـ 10 .	أدخل الحرف B.
e^x C ln	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب اللوغاريتم الصحيح	اضغط قبل ادخال قيمة الأس لـ e	أدخل الحرف C.
$\sin^{-1}$ D sin	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب الجيب (صفحة 16-2)	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب الجيب المعكوس (صفحة 16-2).	أدخل الحرف D.
$\cos^{-1}$ E cos	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب (جيب التمام (صفحة 16-2).	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب جيب التمام المعكوس (صفحة 16-2).	أدخل الحرف E.
$\tan^{-1}$ F tan	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب المماس	اضغط قبل ادخال قيمة لحساب المماس المعكوس	أدخل الحرف F.
G $a\frac{b}{c}$	وضع المدخلات/المخرجات الرياضية: يدخل كسر غير صحيح (▤) في شكل معطى طبيعي (صفحات 2-1 و 2-22. وضع المعطيات / المخرجات الخطية : اضغط بين ادخال قيم الكسور (صفحة 2-22)	أدخل كسر مختلط (صفحة 2-22). (يُمكن فقط في وضع المعطيات / المخرجات الحسابية	أدخل الحرف G.
H $a\frac{b}{c}\leftrightarrow\frac{d}{c}$ F↔D	يحول كسر إلى قيمة مئوية أو قسمة مئوية إلى كسر (صفحات 1-22 و 2-22).	يحول بين كسر غير صحيح (وكسر مختلط (صفحة 2-22).	أدخل الحرف H.

المفتاح	الوظيفة الرئيسية	مصحوب مع SHIFT	مصحوب مع ALPHA
I $\sqrt[3]{\ }$ (	يدخل قوس مفتوح في صيغة (صفحة 1-2)	أضغط قبل ادخل قيمة لحساب الجذر التكعيبي.	أدخل الحرف I.
J $^{-1}$)	يدخل قوس مغلق في صيغة (صفحة 1-2)	اضغط بعد ادخال قيمة لحساب المتبادل.	أدخل الحرف J.
K ,	يدخل علامة الفاصلة	التحولات من استعمال شنّ من الeActivity الى استعمال آخر(صفحة21-10)(يمكن في ال eActivity فقط).	أدخل الحرف K.
L →	تحديد قيمة لاسم ذاكرة (ألفا (صفحة 2-7).	يبدل بين eActivity و استعمال شنّ من eActivity (صفحة 19-10)(يمكن في الeActivity فقط).	أدخل الحرف L.
CAPTURE M 7	يدخل الرقم 7	يلتقط الشاشة الحالية لالتقاط الذاكرة (صفحة 1-36).	أدخل الحرف M.
CLIP N 8	يدخل الرقم 8	يغير شكل المؤشر للاشارة إلى أن لوحة المفاتيح في وضع الإمكانية (صفحة 1-11).	أدخل الحرف N.
PASTE O 9	يدخل الرقم 9	يلصق سلسلة الأحرف التي تكون على لوحة المفاتيح (صفحة 1-9).	أدخل الحرف O.
INS UNDO DEL	أدخل الوضع وضع الإرجاع وضع الكتابة يلغي الحرف عند .وضع المؤشر (أنظر الصفحة 1-8).	وضع المدخلات/المخرجات الخطي: بدل بين وضع الإدخال وضع الكتابة (صفحة 1-7) وضع المدخلات/المخرجات الرياضية: أدخل المعطيات الصحيحة. أدخل كسر إلى المقدار الجذري الحالي (صفحة 1-17).	يجري عملية الإلغاء (صفحة 1-16
OFF AC/ON	يشغل الطاقة. يمسح الشاشة.	يغلق الطاقة	
CATALOG P 4	يدخل الرقم 4	يعرض قائمة وظائف الكتالوج (الصفحة 1-9	أدخل الحرف P.
Q 5	يدخل الرقم 5	يعرض صندوق حوار الأشكال (صفحات 5-4 و 16-5)	أدخل الحرف Q.
R 6	يدخل الرقم 6		أدخل الحرف R.
{ S ×	وظيفة الضرب (صفحة 1-2).	يدخل قوس مجعد مفتوح	أدخل الحرف S.
} T ÷	وظيفة القسمة (صفحة 1-2).	قوس مجعد مغلق	أدخل الحرف T.

المفتاح	الوظيفة الأولية	مصحوب مع (SHIFT)	مصحوب مع (ALPHA)
List U 1	يدخل الرقم 1.	مدخلات قائمة الأوامر (صفحة 2-3).	يدخل الحرف U.
Mat V 2	يدخل الرقم 2.	مدخلات قائمة المصفوفة(صفحة2-48).	يدخل الحرف V.
W 3	يدخل الحرف 3.		يدخل الحرف W
[X +	وظيفة الجمع (صفحة 1-2). خدد القيمة الموجبة	يدخل أقواس مفتوحة.	يدخل الحرف X.
] Y −	وظيفة الطرح. خدد القيمة السالبة	يدخل الأقواس المغلقة.	يدخل الحرف Y.
i Z 0	يدخل الرقم 0	يدخل وحدة رقم تخيلي (صفحة 2-35).	يدخل الحرف Z.
= SPACE .	.يدخل النقطة العشرية	يدخل العلامة =.	يدخل مسافة فراغ
π " EXP	يمكن من إدخال أس (صفحة 1-2).	يدخل قيمة pi (صفحة 2-16) . يدخل الرمز pi.	يدخل علامة الاقتباس المزدوجة (2-7)
Ans (−)	ادخال قبل القيمة لتحديدها كسالبة (صفحة 1-2).	استعادة غالبية النتائج الحسابية (صفحة 2-11).	
↵ EXE	يعرض نتائج الحسابات.	ادخال خط جديد.	

2. تشغيل الطاقة/ ايقاف و ايقاف الطاقة آليا. الرسالة الخطأ

تشغيل الطاقة/ ايقاف

لتشغيل الطاقة . إضغط (AC/ON)
للإيقاف الطاقة . إضغط (SHIFT) (AC/ON) (OFF)

ايقاف الطاقة آليا.

اذا لا تشتغل الحاسبة لعشرة دقائق تتوقف الحاسبة آليا.
يمكنك اختيار ضبط الوقت لإيقاف الطاقة آليا من عشرة دقائق الى ستين دقائق.
يمكن اعداد ضبط الوقت لايقاف الطاقة آليا في الوضع **النظام**.

الرسالة الخطأ

اذا تعرض الرسالة الخطأ في الشاشة و انت تشتغل بحساب هذا يسبب لتجاوز الحد الحاسبة أو حاول لإشتغال بعض الاعمال وهذ غير مسموح . إضغط (EXIT) لتحليل المشكلة ثم أعيد التنفيد.

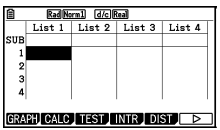
3. استخدام الوضع

• اختار الوضع

1. اضغط (MENU) لعرض القائمة الرئيسة.
2. استخدم المفاتيح (▼ , ▲ , ▶ , ◀) المؤشر لتحريك الابراز الى ايقونة تريد.

الايقونة المختارة حاليا

3. اضغط (EXE) لعرض الشاشة الوضع الاولية تختار ايقونه . هنا نضغط الوضع **الإحصائي**.



• يمكنك إدراج الوضع بدون الابراز ايقونة في القائمة الرئيسية بإدخال رقم و حرف معلمة فيإعلى ركن الإيمن للأيقونة.

وضع Run-Matrix

استخدم هذا الوضع للاعمال الحسابية و وظيفة الحسابات. وفي الحسابات المتضمنة لقيم ولمصفوفات الثنائية و ثمانية و العشرية و الست عشرية.

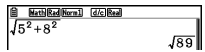
مثال١: تحتوي الحساب على $\sqrt{\ }$

لإجراء الحساب التالي $\sqrt{5^2+8^2}$

MENU 1 (Run-Matrix)

SHIFT x^2 ($\sqrt{\ }$) 5 x^2 + 8 x^2

EXE



الحل الصحيح : $\sqrt{89}$

مثال٢: تحتوي الحساب على رمز π

لإجراء الحساب sin التالي $\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

• استخدم وحدة زاوية نصف القطرية.

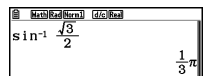
MENU 1 (Run-Matrix)

SHIFT MENU (SET UP)

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ F2 (Rad) EXIT

SHIFT sin ($\sin^{-1}$) $a\frac{b}{c}$ SHIFT x^3 ($\sqrt{\ }$) 3 ▼ 2

EXE



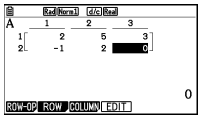
الحل الصحيح : $\pi\frac{1}{3}$

مثال٣: لإجراء الحساب التالي

$$\begin{bmatrix}4 & 2\\ 5 & 1\\ 0 & 3\end{bmatrix} \times \begin{bmatrix}2 & 5 & 3\\ -1 & 2 & 0\end{bmatrix} =$$

تعين $\begin{bmatrix}2 & 5 & 3\\ -1 & 2 & 0\end{bmatrix}$ Mat A و $\begin{bmatrix}4 & 2\\ 5 & 1\\ 0 & 3\end{bmatrix}$ Mat B.

من القائمة (MAT) ، اختر [Mat A] و خصص بعد ماتيريكس (خطين و 3 أعمدة)، ثم ادرج العناصر.



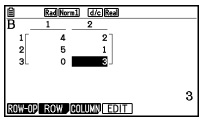
MENU 1 (Run-Matrix)

F3 (▶MAT) EXE

2 EXE 3 EXE EXE

2 EXE 5 EXE 3 EXE (↔) 1 EXE 2 EXE 0 EXE

و في مثل هذا الطريق اختر [Mat B] . خصص بعد الماتيريكس (3 الخطوط و عمودتين)، ثم ادرج العناصر.

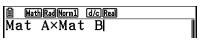


EXIT ▼ EXE

3 EXE 2 EXE EXE

4 EXE 2 EXE 5 EXE 1 EXE 0 EXE 3 EXE

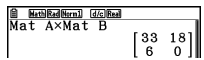
يجري الحساب التالي : Mat A x Mat B.



EXIT EXIT

OPTN F2 (MAT) F1 (Mat) ALPHA X,θ,T (A) ×

F1 (Mat) ALPHA log (B)



EXE

النتيجة الصحيحة: $\begin{bmatrix}33 & 18\\ 6 & 0\end{bmatrix}$

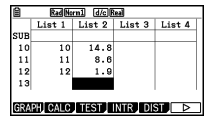
الوضع الإحصائي

استخدم هذا الوضع لتمثيل اعمال الحسابية الإحصائية لمتغير واحد(الإنحراف المعياري) و متغير مزدوج (الإنحدار). ولإجراء الإختبارات و لتحليل البيانات ولرسم الرسومات البيانية الإحصائية.

مثل : لتحليل درجة الحرارة الشهرى المتوسطة في نيويورك.

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط درجة الحرارة (درجة مئوية)	0.1	0.8	5.1	11.2	16.8	22	24.8	23.8	20.2	14.8	8.6	1.9

ادرج ارقاما لشهور في قائمة 1 و قيما لدرجة الحرارة المتوسطة المقابلة في قائمة 2.



MENU 2 (Statistics)

1 EXE 2 EXE 3 EXE 4 EXE 5 EXE

6 EXE 7 EXE 8 EXE 9 EXE 1 0 EXE

1 1 EXE 1 2 EXE ▶

0 • 1 EXE 0 • 8 EXE 5 • 1 EXE

1 1 • 2 EXE 1 6 • 8 EXE 2 2 EXE

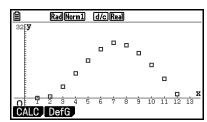
2 4 • 8 EXE 2 3 • 8 EXE

2 0 • 2 EXE 1 4 • 8 EXE

8 • 6 EXE 1 • 9 EXE

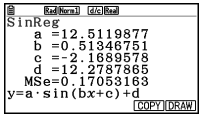
خط البياناب فى الرسم.

F1 (GRAPH) F1 (GRAPH1)



استخدم انحدار sin لتحصيل نتائج تحليل الانحدار الجيبي.

F1 (CALC) F6 (▷) F5 (Sin)

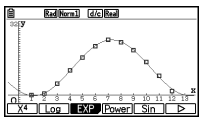


النتيجة الصيحة : معامل $y = \cdot\sin(bx + c) +$ are

$a = 12.5119877$
$b = 0.51346751$
$c = -2.1689578$
$d = 12.2787865$

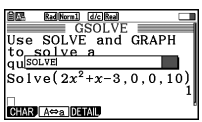
استخدم هذه النتيجة التحليلية لرسم الرسم البياني الانحداري الجيبي.

F6 (DRAW)



النتيجة الصحيحة : يرسم الرسم على نقاط المخطط.

وضع eActivity



e.Activity تمكنك من ادراج نص.و تعبيرات الرياضية.وبيانات اخرى في واجهة تشبه المفكرة. استخدم هذا الوضع اذا تريد تخزين نص أو صيغة . أو بيانات التطبيق المكونة في ملف.

وضع الأكسل

استخدم هذا الوضع لإعداد حسابات الأكسل. يحتوي كل ملف على جداول من 26 عمود x 999 خط. بالإضافة إلى الاوامر التجهيزية للحاسبة و أوامر وضع الأكسل . يمكنك اجراء الحسابات الإحصائية و رسم بيانات الإحصائية باستخدام نفس الاجراءات التي استخدمت في الوضع **الإحصائي** .

مثالا: لإنشاء جدول يحاسب كمية المال المبيع باستخدام البيانات المبيعات لمنتجات C,B,A و D..

	الكمية	السعر
A	599$دولاراً	3490
B	549$دولاراً	3612
C	399$دولاراً	5922
D	349$دولاراً	6187

أدرج الارشادات الي الجدول.

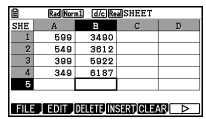
MENU 4 (Spreadsheet)

5 9 9 EXE 5 4 9 EXE 3 9 9 EXE

3 4 9 EXE ▶ ▲ ▲ ▲ ▲

3 4 9 0 EXE 3 6 1 2 EXE

5 9 2 2 EXE 6 1 8 7 EXE



أضف عمودا لجدول الاعلى يحاسب كمية المبيعات..

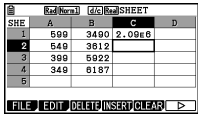
- ادخال علامة التساوي (=) يجعل المدخلات التالى صيغة للحساب.
- يمكنك استخدام قائمة {GRAB} لتخصيص خلية خاصة.
- لنسخ المحتويات في الخلية الخاصة. اختار {COPY} من قائمة {EDIT}.

- يمكنك استخدام وظيفة التساوي لحساب مجموع نطاق الخلية. و اختار وظيفة التساوي من القائمة {CELL} التي تعرض عندماتدخل علامة التساوي في الخلية.

حاسب كمية المبيعات لمنتجة A .

▶ ▲ ▲ ▲ ▲

SHIFT • (=) ALPHA X,θ,T (A) 1 × ALPHA log (B) 1 EXE



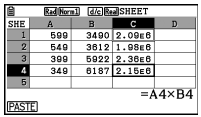
- ادرج صيغة الحساب التالي: PRICE x QTY.

ثانيا. حاسب كميات المبيعات لمنتجاتB,C و D.

▲ F2 (EDIT) F2 (COPY)

▼ F1 (PASTE) ▼ F1 (PASTE) ▼ F1 (PASTE)

- يمكنك استخدام بنود القائمة {COPY} لنسخ صيغة الحسات ادخلت لمنتجة A.

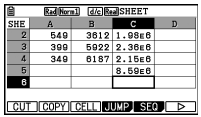


اخيراً. حاسب المجموعة الإجمالي لمنتجة A خلال D.

EXIT ▼ SHIFT • (=) F5 (CELL) F5 (Sum) EXIT

ALPHA ln (C) 1 F3 (:) ALPHA ln (C) 4) EXE

- استخدم وظيفة التساوي لحساب المجموعة الإجمالي.



وضع رسم البياني

استخدم هذا الوضع لتخزين وظائف الرسم البياني ولرسم الرسومات باستخدام الوظائف.

مثالا: لرسم وظيفة مكعب . و تحديد جذورها.

ترسم الوظيفة التالية: $y = x^3 + 2x^2 - x - 2$

استخدم النافذة العرض لتكوين الرسم القيم التنسيق الشاشة.

MENU 5 (Graph)

SHIFT F3 (V-WIN)

F1 (INITIAL)

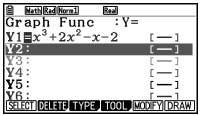
- تهيئ اعدادات التنسيق.

أدخل الوظيفة الى نطاق Y1

[EXIT]

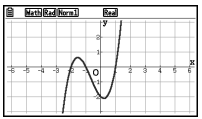
[X,θ,T] [^] [3] [▶] [+] [2] [X,θ,T] [x²] [−] [X,θ,T]

[−] [2] [EXE]



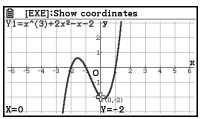
قم بوظيفة الرسم البياني

[F6] (DRAW)



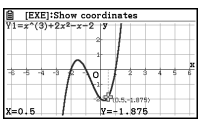
استخدم الوظيفة TRACE لقراءة التنسيق في الرسم البياني

[SHIFT] [F1] (TRACE)



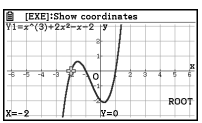
إقرأ قيم التنسيق كما تتابع المؤشر.

[▶] [▶] [▶] [▶] [▶]



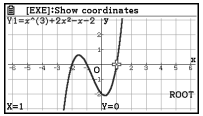
استخدم وظيفة G-SOLVE لحساب الجذور للوظيفة المكعب المرسومة.

[SHIFT] [F5] (G-SOLVE) [F1] (ROOT)



قم بحساب جذور اخرى .

[▶] [▶]



وضع الرسم البياني الديناميكي

Dyna Graph

يمنح استخدام هذا الوضع لتخزين الرسم و رسم الاصدار المتعدد للرسم البياني مع تبديل قيم معينة لوظائف مختلفة.

مثال: لمشاهدة كيف يتأثر الرسم بتبديلات قيمة A في $y = x^3 + Ax^2 + x + 1$

استخدم نافذة العرض لتكوين شاشة الرسم لقيم التنسيق.

[MENU] [6] (Dyna Graph)

[SHIFT] [F3] (V-WIN) [F1] (INTIAL)

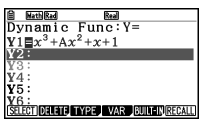
• استهل اعدادات التنسيق.

ادخل $y = x^3 + Ax^2 + x + 1$ الى مكان Y1 .

[EXIT]

[X,θ,T] [^] [3] [▶] [+] [ALPHA] [X,θ,T] (A)

[X,θ,T] [x²] [+] [X,θ,T] [+] [1] [EXE]

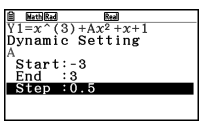


تكون حركة النطاق لمتغير A

[F4] (VAR) [F2] (SET)

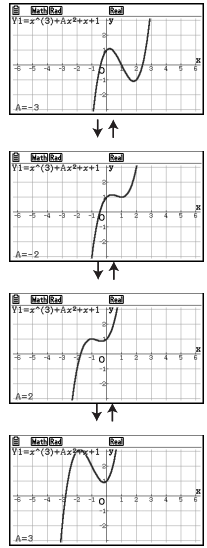
تكون اعدادات التالية : بداية : Start = –3, End = 3, Step = 0.5.

[(−)] [3] [EXE] [3] [EXE] [0] [.] [5] [EXE]



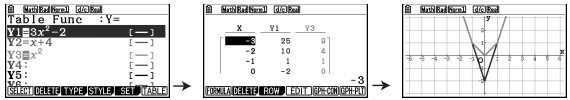
نفد الوظائف الرسم الديناميكية.

EXIT F6 (DYNA)



وضع الجداول

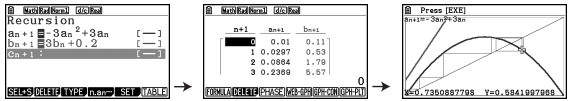
استخدم هذا الوضع لتخزين الوظائف. لاعداد جدول عددي لتحليلات مختلفة كما تعين القيم الإختلافات في تعديل الوظائف و الرسم البياني.



6 (TABLE) 5 (GPH-CON)

وضع المعاودة

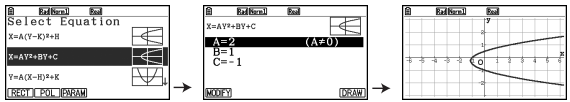
استخدم هذا الوضع لتخزين صيغ المعاودة. لإعداد جدول عددي لتحليلات مختلفة كما تعين القيم الإختلافات في تعديل الوظائف الرسم البياني.



6 (TABLE) 4 (WEB-GPH)

وضع القطع المخروطي

استخدم هذا الوضع لرسم رسوم البياني للقطع المخروطي.



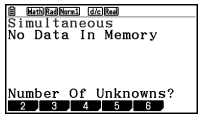
w 6 (DRAW)

وضع المعادلة

يمنح استخدام هذا الوضع لحلّ المعادلات الخطية مع اثنين الى ست مجهولات و ارفع نظام المعادلة من درجة الثانية الى السادسة.

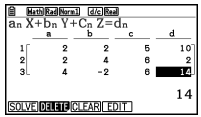
مثال : يحلّ المعادلات المزامنة التالية:

$$2x + 2y + 5z = 10$$
$$2x + 4y + 6z = 2$$
$$4x - 2y + 6z = 14$$



MENU X,θ,T (Equation)

F1 (SIMUL)

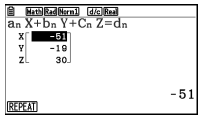


F2 (3)

2 EXE 2 EXE 5 EXE 1 0 EXE

2 EXE 4 EXE 6 EXE 2 EXE

4 EXE ↔ 2 EXE 6 EXE 1 4 EXE



F1 (SOLVE)

النتيجة الصحيحة:
$x = -51$
$y = -19$
$z = 30$

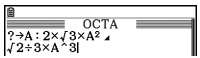
وضع البرمجة

يمنح استخدام هذا الوضع لتخزين البرنامج في نطاق البرنامج و تشغيل البرنامج.

مثال: لكي تحاسب مساحة السطح(cm^2)لثلاثة المجسم الثماني و حجمه (cm^3) و طول جانبه 10cm على التوالي. يخزن حساب الصيغة في اسم الملف OCTA .

في المكان التالي تستخدم صيغات لحساب المساحة S و الحجم V للمجسم الثماني العادي و طول جانبه يعرف ب A.

$$S = 2\sqrt{3}\,A^2, \quad V = \frac{\sqrt{2}}{3}A^3$$



MENU log (Program)

F3 (NEW) 9 (O) ln (C) ÷ (T) X,θ,T (A) EXE

SHIFT VARS (PRGM) F4 (?) → ALPHA X,θ,T (A) F6 (▷)

F5 (:) 2 × SHIFT x^3 (√‾) 3 × ALPHA X,θ,T (A)

x^2 F6 (▷) F6 (▷) F5 (◢)

SHIFT x^3 (√‾) 2 ÷ 3 × ALPHA X,θ,T (A) ^ 3

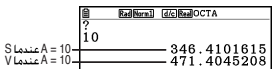
EXIT EXIT

استخدم ▲ و ▼ لإختيار البرنامج الذي تريد لتشغيل و اضغط

F1 (EXE) or EXE

F1 (EXE) or EXE

1 0 EXE EXE



وضع المالية

استخدم هذا الوضع للقيام بالحسابات المالية و رسم تدفق المالي و أنواع أخرى من الرسوم البيانية.

مثالا: القيم الحالية لنماذج (NPV)

يظهر في جدول الاسفل ما ترجو الشركة من الارباح سنويا باستثمار عشرة مليون دولار في واحد من الأجهزة.(و كل قيم الارباح يحاسب في نهاية كل سنة مالية)

اذ هذا الجهاز ممكن الاستعمال لست سنوات . فقيمتة التجارية 1 مليون و سعر رأس المال المرجو 10 في المائة. و كم قيمة الحالي؟ (المجموعة الارباح أو الخسارة للإستثمار)

البيانات المال

الإستثمار الأول (جهاز واحد . 10 مليون دولار)	– $10,000,000	x1
	– $1,000,000	x2
	$5,000,000	x3
	$4,500,000	x4
	$3,000,000	x5
	$2,500,000	x6
لإضافة قيم التجاري لجهاز.	$1,500,000 + $1,000,000	x7

10%	كلفة الإستثمار (مصلحة السنوية)	*I*%

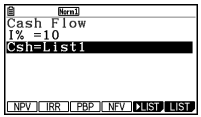
اخترتدفق المال.

MENU In (Financial)

F3 (CASH)

كون اعدادات لاحوال مختلفة.

1 0 EXE



ادخل قيم الحال في قائمة 1.

F5 (▶LIST)

(↔) 1 0 0 0 0 0 0 0 0 EXE

(↔) 1 0 0 0 0 0 0 0 EXE

5 0 0 0 0 0 EXE

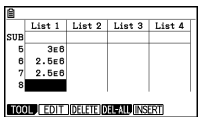
4 5 0 0 0 0 0 EXE

3 0 0 0 0 0 0 EXE

2 5 0 0 0 0 0 EXE

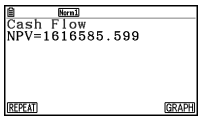
1 5 0 0 0 0 0 ⊕

1 0 0 0 0 0 0 0 EXE



حدد قيم الحالي (NPV).

EXIT F1 (NPV)

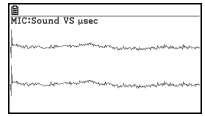


النتيجة : $1,616,586 ≒ NPV = 1,616,585.599

هذا مجموعة الارباح للإستثمار .

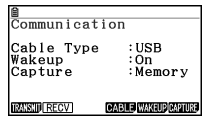
وضع E-Con2

استخدم هذا الوضع ليراقب محلل البيانيات EA-200 المتوفر اختياريا.



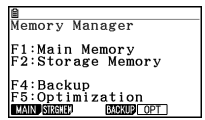
وضع الوصلة

استخدم الوضع لنقل محتويات الذاكرة أوالبيانات الإحتياطي إلى وحدة أخرى أو كمبيوتر.



وضع الذاكرة

استخدم هذا الوضع لادارة البيانات المخزنة في الذاكرة.



وضع النظام

استخدم هذا الوضع لتهيئة الذاكرة. و تعديل التباين, و لإجراء اعدادات أخرى للنظام.

الوضع الهندسي

استخدم هذا الوضع لرسم تحليل اعمال الهندسية.

مثل: لرسم عمل الهندسة , ارسم منصفات الخطوط العمودي خلال كل جانب ثم حرر تقاطعات لمنصفات الخطوط العمودي. ثانيا , ارسم دائرة في نقطة مركزي الي هي تقاطعات المنصفات و هذه تجري على كل أعمدة المثلث (حدود الدائرة).

لرسم المثلث

MENU F-D (Geometry)

F3 ▶ 1 (Triangle)

حرك المؤشر الى اي نقطة في الشاشة.

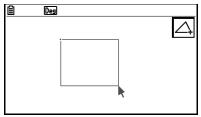
◀◀◀...▲▲▲...EXE

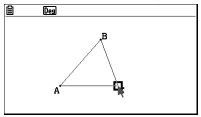
حرك المؤشر الى محل آخر

▶▶▶...▼▼▼...

• فيعرض إطارا يظهر حجم المثلث على العرض.

اضغط EXE لرسم المثلث.





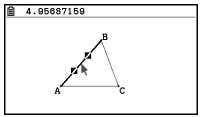
لرسم منصفات الخطوط العمودي

حرك المؤشر الى جوار جنب AB.

• □ تظهر علامات على الجانب AB .

اضغط [EXE] لإختار جنب AB .

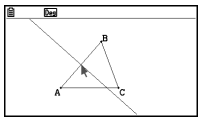
• العلامة □ يبدل الي ■



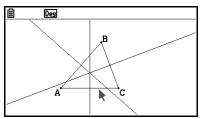
رسم المنصفات الخطوط العمودي لجنب AB.

[F4] [1] (Perp Bisector) [EXE]

• يلغي الإختيار بالضغط [EXE] جنب AB.

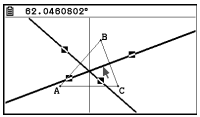


استخدم مثل هذه الإجراءات لرسم المنصفات خطوط العمودي لجنب BC و CA.



لتحرير نقطة التقاطعات D

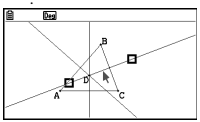
اختر منصفات الخطوط العمودي لجنب AB و BC.



ارسم التقاطعات D لمنصفات الخطوط العمودي.

[F4] [4] (Intersection) [AC]

• بضغط [AC] بجنب AB و BC يلغي الاختيار

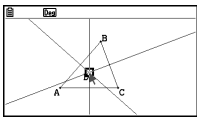


لرسم دائرة محددة

حرك المؤشر الى جوار التقاطعات D ثم قم بإجراء التالي

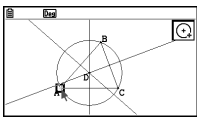
[F3] [◀] [6] (Circle) [EXE]

• هذا يعرّف التقاطعات D كمركز الدائرة.



حرك المؤشر الى اعلي A للمثلث ثم اضغط [EXE]

• هذا يظهر الدائرة المحددة.

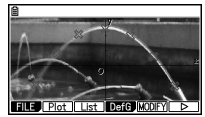


الوضع لتخطيط الصورة

تستخدم هذا الوضع لتخطيط نقاط (التي تمثل التنسيق) في شاشة الحاسبة و بحسب نقاط(قيمة التنسيق) التي عرضت يتمثل فيه خليلات شتى.

لتخطيط نقاط في شاشة ا لحاسبة

1. افتح g3p او ملف g3b.
   MENU (Picture Plot)
   OPTN F1 (FILE) F1 (OPEN)
   • استخدم ▼ و ▲ لابراز ملف الذي تريد الفتح ثم اضغط EXE أو F1 (OPEN)
2. اضغط OPTN F2 (Plot) لادخال وضع التخطيط.
3. استخدم مفتاح مؤشر لتحريك المؤشر الي مكان نقاط الذي تريد تخطيط الصورة و اضغط EXE .
4. تكرر خطوة 3 مرات بحسب الحاجة لعرض كل نقاط تريد.



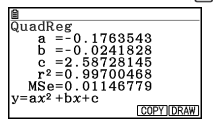
5. اضغط EXIT .

لرسم الرسوم البيانية المتراجعة المتراكبة على التخطيط

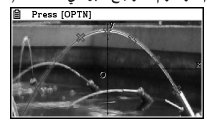
1. اضغط F2 (REG) (▷) OPTN F6 .
2. اضغط مفتاح الوظيفة الذي يطابق لنوع التراجع الحساب الذي تريد العمل فيه.

مثال: للقيام بالتراجع التربيعي, أضغط F3 (X^2) .

3. لرسم الرسوم التراجع البياني . اضغط F6 (DRAW) .



←

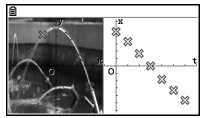


التكوين قيمة الوقت (T)

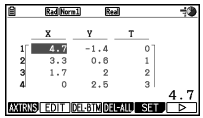
عندما يعرض تخطيط الصورة اضغط OPTN F3 (List) لعرض الشاشة لقائمة التخطيط.

العرض التخطيط في متراكبة T-Y او متراكبة T-X

1. عندما تعرض شاشة لقائمة العرض . إضغط F1 (AXTRNS) .
2. بحسب النظام المتراكبة تستخدم عرض التخطيط . إضغط F2 (T-X) F1 (T-Y) or



←



T-X يتراكب التخطيط يتراكب التخطيط T-Y

لرسم شكل المعادلة Y=f(x) و ضبط قيمة معامل التعبير

سجل و ارسم شكل معادلة $Y=f(x)$ وركّب هذا على صورة و تخطيط.
و يمكن ان تستخدم وظيفة تعديل الرسوم لضبط قيم معامل التعبير و تجد وظيفة التي تصف الى أفضل مع التخطيط.

لاحظ:

أمثال استخدام وضع التالي. راجع صفحات الملاحظة في دليل المستخدم برنامج fx-CG10/fx-CG20.

وضع eActivity .....صفحة 1-10
وضع الجدول .....صفحة 5-30
وضع الإعادة Recursion .....صفحة 5-43
وضع رسوم الخروطي.....صفحة 5-48

هام!

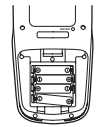
أرفق دائما الغطاء الأمامي للآلة الحاسبة في أي وقت تكون لا تستخدم الآلة.
قد تسبب تشغيل الطاقة [AC/ON] الحاسبة. و إلا . تشغيل غير مقصود للمفتاح و نفاذ البطاريات

قبل استخدام الآلة الحاسبة لأول مرة...

لا يتم تحميل البطاريات في الحاسبة من المصنع
تأكد من اتباع الإجراءات التالية لتحميل البطاريات وضبط تباين العرض قبل محاولة استخدام الآلة الحاسبة لأول مرة.

1. تأكد من أنك لا تضغط على مفتاح [AC/ON] بالصدفة. حرك الحافظة على الآلة الحاسبة ثم حول الآلة الحاسبة على الناحية الأخرى. قم بإزالة غطاء البطارية من آلة حاسبة عن طريق سحب بإصبعك عند نقطة العلامة (1).

2. حمل البطاريات الأربع التي تأتي مع الآلة حاسبة.
   • تأكد من أن نهايات علامة الموجب (+) وعلامة السالب (-) من البطاريات تواجه بشكل صحيح.



3. قم بإعادة وضع غطاء البطارية. وتأكد أن أطرافها تدخل في الثقوب المعلمة .
   • هذا سيشغل الآلة الحاسبة آلياً.

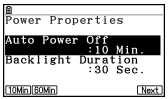
4. حول واجهة الآلة الحاسبة إلى جانب الأعلى وقم بإزالة الغطاء الأمامي من الآلة الحاسبة.
   • تأكد من أن شاشة اختيار اللغة معروضة.

5. استخدم ▲ و ▼ لاختيار اللغة التي تريدها. وثم اضغط [F1] (SELECT)

6. اضغط [F6] (Next) لعرض اعدادات الشاشة.

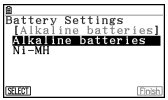
7. اضغط ◄ لجعل الشاشة أكثر قتامة. أو ► لجعلها أكثر اشراقاً
   • [F1] (INITIAL) يعيد اشراق الشاشة إلى حالته الافتراضية الأولية.

8. إضغط [F6] (Next) لعرض شاشة خصائص التشغيل .

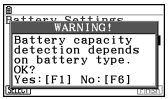


9. لتحديد ضبط الوقت لإيقاف الحاسبة تلقائياً
   • إضغط [F1] (10Min) لتحديد 10دقائق أو إضغط [F2] (60Min) لتحديد 60دقائق .

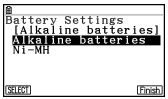
10. إضغط [F6] (Next) لعرض اعدادات البطاريات.



11. استخدم ▲ و ▼ لتحريك الابراز لإختيار أنواع البطارية التي تناسب البطارية التي تم تحميلها في الحاسبة ثم اضغط [F1] (SELECT)
   • اذا انت تستخدم البطاريات التي أتت مع الحاسبة، اختر "Alkaline batteries"
   • بضغط [F1] (SELECT) لعرض شاشة التأكيد.



12. إضغط [F1] (Yes) لتبديل الإعدادات او [F6] (No) للإلغاء و العودة الي شاشة اعدادات البطاريات.
   • بضغط [F1] يعود الي اعدادات البطاريات. بضغط على "Finish" يعرض قائمة الوظائف .



13. إضغط [F6] (Finish) لتتميم اجراءات الاعدادات و عرض القائمة الرئيسية.

التعامل مع الاحتياطات

- هذه الآلة الحاسبة الخاصة بك مصنوعة من مكونات دقيقة. لا تحاول أن تجزأها.
- تجنب اسقاط الحاسبة الخاصة بك وتعرضها لاصطدام قوي.
- لا تخزن الآلة حاسبة أو تتركها في مناطق معرضة لدرجات حرارة عالية أو رطوبة، أو تعرضها لكميات كبيرة من الغبار. عندما تتعرض الآلة الحاسبة لدرجات حرارة منخفضة، فقد تتطلب المزيد من الوقت لعرض نتائج و قد تفشل حتى في العمل. وسوف تستأنف العمليات الصحيحة بمجرد وضعها في درجة الحرارة الطبيعية.

- الآلة الحاسبة تصلح لاستخدام كل من البطاريات القلوية القابلة لإعادة الشحن وبطاريات هيدريد معدن النيكل. لاحظ أن كمية العمليات بين فترات الشحن التي توفرها بطاريات هيدريد معدن النيكل هي أقصر من عمر البطاريات القلوية. استخدم فقط البطاريات التي تم التوصية بها بدقة لهذه الآلة الحاسبة
- استبدل البطاريات مرة واحدة كل سنة واحدة بغض النظر عن مدى استخدام الآلة حاسبة خلال تلك الفترة. لا تترك البطاريات المنتهية في قسم البطاريات، فإنها يمكن أن تسرب وتدمر الوحدة. قم بإزالة بطاريات هيدريد معدن النيكل على الفور من الآلة الحاسبة بعد لستهلاك شحنهم. ترك بطاريات هيدريد معدن النيكل غير المشحونة في الآلة الحاسبة يمكن أن تسبب تلفهم.
- حافظ على البطاريات بعيدا عن متناول الأطفال الصغار. إذا ابتلعت البطارية، يجب استشارة الطبيب على الفور.
- تجنب استخدام السوائل المتطايرة مثل السوائل المُخففة أو البنزين لتنظيف الوحدة. امسحها بقطعة قماش ناعمة وجافة، أو بقطعة من القماش المبلل بالمياه والمنظفات المحايدة واضغط.
- امسح الغبار عن الشاشة بخفة وعناية لتجنب الخدش.
- لا تكون في أية حالة الشركة المصنعة ومورديها مسؤولة تجاهك أو أي شخص آخر عن أية أضرار، أو نفقات، أو خسارة الأرباح أو فقد مدخرات أو بيانات أو صيغ تنشأ عن خلل، إصلاحات، أو استبدال البطارية. والأمر متروك لكم لاعداد سجلات مادية للبيانات للحماية من فقدان البيانات.
- لا تتخلص من البطاريات، لوحة الكريستال السائل، أو مكونات أخرى عن طريق حرقها.
- تأكد من أن مفتاح الطاقة في وضع OFF عند استبدال البطاريات.
- إذا تعرضت الآلة حاسبة عن العمل بشكل صحيح لسبب ما، استخدام شيئاً رقيقاً، واضغط على زر RESTART في الجزء الخلفي من آلة الحاسبة. لكن لاحظ، أن هذا يزيل كافة البيانات الموجودة في ذاكرة الآلة الحاسبة.
- لاحظ أن الاهتزاز القوي أو الاصطدام أثناء تنفيذ البرنامج يمكن أن يسبب وقف التنفيذ أو يمكن أن يلحق الضرر بمحتويات ذاكرة الآلة الحاسبة
- استخدام الآلة حاسبة بالقرب من التلفزيون أو الراديو قد يؤدي إلى حدوث تداخل مع استقبال التلفزيون أو الراديو.
- لا تستخدم الآلة الحاسبة في مناطق ممنوع بها استخدام الاجهزة الإلكترونية.
- لوحة الكريستال إلسائل المستخدمة في شاشة الآلة الحاسبة إل سي دي مجهزة بتقنية دقيقة جدا لنتائج بيكسل فعالة على الأقل 99,99%. حتى عند هذا المستوى، بعض البيكسل قد لا تضيء أو تظل مضاءة في جميع الأوقات. يعتبر هذا شيء عادياً ولا يشير إلى أعطال.
- بسبب محدودية شاشة إل سي دي في هذه الآلة الحاسبة، قد لا تظهر الرسوم الجرافيكية كما تظهر على شاشة الكمبيوتر من ناحية اللون إلى آخره.
- قبل تصليح خلل في الوحدة، تأكد من إعادة قراءة دليل المستخدم بعناية والتأكد من أن المشكلة ليست بسبب عدم كفاءة طاقة البطارية، أو البرمجة أو أخطاء تشغيلية.

تأكد من الحفاظ على سجلات مادية لجميع البيانات الهامة !

سعة الذاكرة الكبيرة للوحدة تجعل من الممكن تخزين كميات كبيرة من البيانات.

يجب الملاحظةأن طاقة البطارية المنخفضة أو بديل غير الصحيح من البطاريات التي تزود الوحدة بالطاقة يمكن أن يؤدي إلى تلف البيانات المخزنة في الذاكرة أو حتى فقدها تماما. ويمكن أيضاً أن تتأثر البيانات المخزنة من قِبل كهرباء قوية أو اصطدام قوي. والأمر متروك لكم للحفاظ على نسخ احتياطيّة من البيانات للحماية ضد خسارتها.

حيث أن هذه الآلة الحاسبة تستخدم ذاكرة غير مستخدمة كمجال عمل عند تنفيذ حساباتها الداخلية، قد يحدث خطأ عندما لايكون هناك ما يكفي من الذاكرة لتنفيذ العمليات الحسابية. لتجنب مثل هذه المشاكل، بل هي فكرة جيدة ترك 1 أو 2 كيلوبايت من الذاكرة الحرة (غير مستخدمة) في جميع الأوقات.

في أي حال من الأحوال لا تتحمل شركة كاسيو كمبيوتر المحدودة إلى أي شخص عن أضرار خاصة، و تبعية، و عرضية أو ناجّة عن ذلك فيما يتصل أو ينتج عن شراء أو استخدام هذه المواد. علاوة على ذلك، شركة كاسيو كمبيوتر المحدودة لن تكون مسؤولة عن أي طلب من أي نوع كان ضد استخدام هذه المواد من قبل أي طرف آخر.

- محتويات هذا الدليل للبدء السريع يخضع للتغيير دون إشعار.
- لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا الدليل للبدء السريع في أي شكل من الأشكال دون موافقة خطية واضحة من الشركة المصنعة.

شركة كاسيو كمبيوتر

6-2 ، وهون ماشي -1تشومي

شيبويا كو، طوكيو8543 - 151 اليابان

SA0912-D Printed in China