



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.

مهم!

يجب تثبيت برنامج تشغيل USB خاص على جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أجل الاتصال بالآلة الحاسبة. يتم تثبيت برنامج التشغيل مع برنامج "بروجرام لينك" (FA-124) الذي يأتي مع الآلة الحاسبة. تأكد من تثبيت برنامج "بروجرام لينك" (FA-124) على جهاز الكمبيوتر. محاولة ربط الآلة الحاسبة إلى جهاز كمبيوتر غير مجهز ببرنامج "بروجرام لينك" Program-Link يمكن أن تتسبب في حدوث خلل. للحصول على معلومات حول كيفية تثبيت برنامج "بروجرام لينك"، الرجاء الاطلاع على دليل المستخدم على مجموعة أقراص CD-ROM.

الوصول إلى محتويات دليل المستخدم

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®، يمكنك 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 مملوكة.

EEE Yönetmeliğine Uygundur

شكراً لك على اختيارك الآلة الحاسبة البينانية كاسيو

fx-9860GII SD/fx-9860GII/fx-9860G AU PLUS

هذا الدليل يوضح العمليات الأساسية لآلة الحاسبة

SD/fx-9860GII FX-9860GII / FX-9860G AU PLUS 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.



fx-9860GII SD

fx-9860GII

fx-9860G AU PLUS

دليل سريع للتشغيل



موقع كاسيو التعليمي العالمي

<http://edu.casio.com>

منتدى كاسيو التعليمي

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

المحتويات

١. المفاتيح والشاشة
٢. تشغيل / إغلاق الطاقة، إغلاق الطاقة أو توماتيكياً، رسائل الخطأ
٣. أمثلة



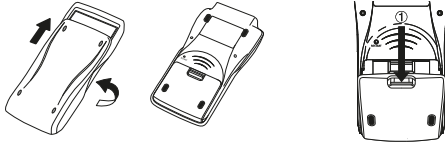
RJA520667-001V02

قبل استخدام الآلة الحاسبة أول مرة ...

لا يتم تحميل البطاريات في الحاسبة في المصنع.

تأكد من اتباع الإجراءات التالية لتحميل البطاريات وضبط تباين العرض قبل محاولة استخدام الآلة الحاسبة لأول مرة.

١. التأكد 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 الآلة الحاسبة عن طريق السحب بإصبعك عند نقطة العلامة ①.



٢ - حمل البطاريات الأربع التي تأتي مع الآلة الحاسبة.

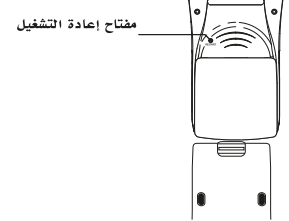
• تأكد من أن نهايات الموجب (+) والسالب (-) من البطاريات تواجه بشكل صحيح.



٣- قم بإعادة وضع غطاء البطارية، وتأكد أن أطرافها تدخل في الثقوب المعلمة ② وحول واجهة الآلة الحاسبة إلى الجانب الأعلى. سيتم تشغيل الآلة الحاسبة تلقائياً وسوف تظهر القائمة الرئيسية على الشاشة.



• إذا لم تظهر القائمة الرئيسية المبينة على الجهة اليسرى على الشاشة، اضغط على مفتاح **إعادة التشغيل** على الجهة الخلفية من الآلة الحاسبة.



٤- استخدم مفاتيح المؤشر (⬅, ➡, ⬆, ⬇) لاختيار أيقونة **النظام** واضغط على **EXE**، ثم اضغط على **F1** (⬅) لعرض تباين الشاشة المعدلة.



تعديل التباين

• مؤشر ➡ يجعل تباين الشاشة قائم.

• مؤشر ⬅ يجعل تباين الشاشة أخف.

• **F1** و **INIT** يعيد تباين الشاشة إلى وضعها الافتراضي المبدئي.

٦- للخروج من تعديل تباين الشاشة، اضغط **MENU**.

1. المفاتيح والشاشة

المفاتيح

فهرس المفاتيح

• صفحات المراجع كما هو مبين في الجدول أدناه هي لأصدار برنامج 2.00 من دليل المستخدم.

مفاتيح	الوظيفة الأولى	مصحوبة مع [SHIFT]	مصحوب مع [ALPHA]
Trace [F1]	يختار بند القائمة للوظيفة الأولى	يقوم بعملية تنيع (صفحة 5-29).	
Zoom [F2]	يختار بند القائمة للوظيفة الثانية	يقوم بعملية التكبير (صفحة 5-5)	
V-Window [F3]	يختار بند القائمة للوظيفة الثالثة	يعرض في " ويندو لعللمات مدخلات الشاشة (صفحة 3-5)	
Sketch [F4]	يختار بند القائمة للوظيفة الرابعة	يقوم بعملية الرسم التخطيطي (صفحة 5-28)	
G-Solv [F5]	يختار بند القائمة للوظيفة الخامسة	يقوم بعملية G-Solve (صفحة 5-30)	
G→T [F6]	يختار بند القائمة للوظيفة السادسة		
[SHIFT]	يشغل وظائف Shift للمفاتيح الأخرى ووظيفة القوائم (صفحة 2-1)		
[LIGHT] [OPTN]	يعرض قائمة الخيارات (صفحة 22-1)	تشغيل وإيقاف الاضاءة الخلفية	
PRGM [VARS]	يعرض قائمة البيانات المتغيرة (صفحة 23-1)	يعرض برنامج أوامر القائمة (صفحة 1-25).	
SET UP [MENU]	للعودة للقائمة الرئيسية (صفحة 2-1)	تبين شاشة البداية (1-26).	
[A]-LOCK [ALPHA]	يسمح بالدخول لأجدية الأحرف المبينة باللون الأحمر (صفحة 2-1)	إغلاق الدخول إلى أجدية الأحرف (الصفحة 2-7).	
$\sqrt{x}$ [x ²]	اضغط بعد ادخال القيمة الحساب المربع (صفحة 14-2)	اضغط قبل ادخال القيمة لحساب الجذر الترينيعي (صفحة 2-14).	ادخال الحرف .r
$x^{\square}$ [Δ]	اضغط بين قيمتين لجعل القيمة الثانية أس للأولى (صفحة 14-2)	وضع الإدخال / الإخراج الخطي: اضغط بين القيم الدخلة لـ X و Y لبيان جذر الـ x و y (صفحة 2-14). وضع مدخلات / مخرجات الرياضيات: بدخل $\sqrt{\square}$ بشكل المدخلات الطبيعية (صفحة 1-18).	ادخال الحرف .θ

Trace [F1]	Zoom [F2]	V-Window [F3]	Sketch [F4]	G-Solv [F5]	G→T [F6]
[SHIFT]	[LIGHT] [OPTN]	PRGM [VARS]	SET UP [MENU]	REPLAY	
[A]-LOCK [ALPHA]	x^2	θ	QUIT [EXIT]		
$\angle$ A [X,θ,T]	10 ^B [log]	e ^C [ln]	sin ⁻¹ D [sin]	cos ⁻¹ E [cos]	tan ⁻¹ F [tan]
$\frac{\square}{\square}$ G [a/b/c]	$\frac{\square}{\square}$ H [F→D]	$\frac{\square}{\square}$ I [(]	x^{-1} J [)]	$\frac{\square}{\square}$ K [,]	$\frac{\square}{\square}$ L [→]
CAPTURE M [7]	CLIP N [8]	PASTE O [9]	INS UNDO [DEL]	OFF [AC/ON]	
CATALOG P [4]	Q [5]	R [6]	{ S [×]	} T [÷]	
List U [1]	Mat V [2]	W [3]	[X [+]	] Y [-]	
Z [0]	= SPACE [.]	π ** [EXP]	Ans [(-)]	EXE [↵]	

مصحوب مع	SHIFT	مصحوب مع	الوظيفة الرئيسية	المفتاح
أدخل الحرف A.		اضغط قبل ادخل قيمة حساب الجذر التكعيبي.	يدخل قوس مفتوح في صيغة (صفحة 2-1)	$\sqrt{\square}$ I []
أدخل الحرف J.		اضغط بعد ادخال قيمة حساب المتبادل.	يدخل قوس مغلق في صيغة (صفحة 2-1)	$\sqrt{\square}$ J []
أدخل الحرف K.		التحويلات من استعمال شئ من الـ eActivity إلى استعمال آخر (صفحة 10-21) (يمكن في الـ eActivity فقط).	يدخل علامة الفاصلة	K [.]
أدخل الحرف L.		يبدل بين eActivity واستعمال شئ من eActivity (صفحة 10-19) (يمكن في الـ eActivity فقط).	خديد قيمة لاسم ذاكرة (الفا (صفحة 2-7).	L []
أدخل الحرف M.		يلتقط الشاشة الحالية لالتقاط الذاكرة (صفحة 1-36).	يدخل الرقم 7	CAPTURE M [7]
أدخل الحرف N.		يغير بشكل المؤشر للإشارة إلى أن لوحة المفاتيح في وضع الإمكانيات (صفحة 1-11).	يدخل الرقم 8	CLIP N [8]
أدخل الحرف O.		يلصق سلسلة الأحرف التي تكون على لوحة المفاتيح (صفحة 1-9).	يدخل الرقم 9	PASTE O [9]
أدخل الحرف P.		وضع المدخلات/المخرجات الخطي: بدل بين وضع الإدخال وضع الكتابة وضع الكتيبة وضع المدخلات/المخرجات الرياضية: أدخل المعطيات الصحيحة. أدخل كسر إلى المقدار الجذري الحالي (صفحة 1-17).	أدخل الوضع وضع الإرجاع وضع الكتيبة يملغي الحرف عند وضع المؤشر (أنظر الصفحة 8-1).	INS UNDO [DEL]
أدخل الحرف Q.		يعرض صندوق حوار الأشكال (صفحات 5-4 و 5-16).	يشغل الطاقة. مسح الشاشة.	OFF [AC/ON]
أدخل الحرف R.		يعرض قائمة وظائف الكتالوج (الصفحة 1-9).	يدخل الرقم 4	CATALOG P [4]
أدخل الحرف S.		يدخل قوس مجعد مفتوح	وظيفة الضرب (صفحة 2-1).	S [X]
أدخل الحرف T.		قوس مجعد مغلق	وظيفة القسمة (صفحة 2-1).	T [÷]

مصحوب مع	SHIFT	مصحوب مع	الوظيفة الرئيسية	المفتاح
أدخل الحرف A.		العودة مباشرة إلى الشاشة الأولية للوضع	خطوات خلف الشاشة إلى السابقة بدون إجراء أية تغييرات.	QUIT [EXIT]
أدخل الحرف B.		اضغط قبل ادخال قيمة الأس لـ 10	يحرك المؤشر إلى أعلى. تصفح الشاشة. يحول إلى الوظيفة السابقة في وضع التتبع	10^x B [log]
أدخل الحرف C.		اضغط قبل ادخال قيمة الأس لـ e	يحرك المؤشر إلى أسفل. تصفح الشاشة. يحول إلى الوظيفة التالية في وضع التتبع	e^x C [ln]
أدخل الحرف D.		اضغط قبل ادخال قيمة الجيب العكوس (صفحة 2-16).	اضغط بعد [] لظهور العملية الحسابية من النهاية.	$\sin^{-1}$ D [sin]
أدخل الحرف E.		اضغط قبل ادخال قيمة حساب جيب التمام العكوس (صفحة 2-16).	اضغط قبل ادخال قيمة الجيب العكوس (صفحة 2-16).	$\cos^{-1}$ E [cos]
أدخل الحرف F.		اضغط قبل ادخال قيمة حساب المماس العكوس	اضغط قبل ادخال قيمة حساب المماس العكوس	$\tan^{-1}$ F [tan]
أدخل الحرف G.		أدخل كسر مختلط (صفحة 2-22). (يمكن فقط في وضع المعطيات / المخرجات الحسابية	وضع المدخلات/المخرجات الرياضية: يدخل كسر غير صحيح ($\frac{\square}{\square}$) في شكل معطى طبيعي (صفحات 2-1 و 2-22).	$\frac{\square}{\square}$ G [a/b]
أدخل الحرف H.		يحول بين كسر غير صحيح (وكسر مختلط (صفحة 2-22).	وضع المعطيات / المخرجات الخطية : اضغط بين ادخال قيم الكسور (صفحة 2-22)	$\frac{\square}{\square}$ H [Fwd]

• اختيار أيقونة

1 - اضغط [MENU] لعرض القائمة الرئيسية

2 - استخدم مفاتيح المؤشر (←, →, ↑, ↓) ، استخدم مفاتيح المؤشر (←, →, ↑, ↓) لتحريك الإبراز إلى الأيقونة التي تريدها.



3 - اضغط [EXE] لعرض الشاشة الأولية للوضع STAT. هنا سوف ندرج وضع STAT.

- يمكنك أيضاً إدخال وضع بدون إبراز أيقونة في القائمة الرئيسية من خلال إدراج الرقم أو الحرف المعلم في الركن الأيمن السفلي من الأيقونة.
- استخدم فقط الإجراءات المبينة أعلاه لإدخال الوضع. إذا استخدمت أية إجراءات أخرى قد يمكن أن تنتهي إلى وضع مختلف عن الوضع الذي تعتقد أنك اخترته.

الجدول التالي يشرح معنى كل أيقونة:

الأيقونة	اسم الوضع	الوصف
	RUN • MAT (Run • Matrix)	استخدم هذا الوضع للعمليات الحسابية ووظيفة الحسابات. وفي الحسابات المتضمنة القيم والمصفوفات الثنائية وثمانية والعشرية والست عشرية.
	STAT (الاحصاءات)	استخدم هذا الوضع للقيام متغير واحد (معيار الانحراف). والمتغير المزدوج (الانحراف) العمليات الحسابية الاحصائية. لإجراء الاختبارات. لتحليل البيانات ولرسم الرسوم البيانية الاحصائية.
	e • ACT (eActivity)	eActivity يمكنك من ادراج نص، وتعبيرات حسابية. وبيانات أخرى في شكل مفكرة تشبه واجهة. استخدم هذا الوضع عندما تريد حفظ نص أو صيغ. أو تجهيز تطبيق بيانات في الملف.
	S • SHT (الأكسل)	استخدم هذا الوضع لاعداد حسابات الجداول. يحتوي كل ملف على جدول من 26 عمود × 999 - خط. بالإضافة إلى جهيظه بأموار حاسبة ووضع أوامر S-SHT. يمكنك أيضاً إجراء حسابات احصائية وبيانات احصائية. رسومية باستخدام نفس الإجراءات التي استخدمتها في الوضع STAT.

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 (صفحة 41-2)	يدخل الحرف V.
W [3]	يدخل الحرف 3		يدخل الحرف W.
$\frac{1}{x}$ [+]	وظيفة الجمع (صفحة 2-1). خدد القيمة الموجبة	يدخل أقواس مفتوحة	يدخل الحرف X.
$\frac{1}{y}$ [-]	وظيفة الطرح. خدد القيمة السالبة	يدخل الأقواس المغلقة	يدخل الحرف Y.
i Z [0]	يدخل الرقم 0	يدخل وحدة رقم تخيلي (صفحة 30-2)	يدخل الحرف Z.
= SPACE [.]	يدخل النقطة العشرية	يدخل العلامة =	يدخل مسافة فراغ
π " [EXP]	يمكن من إدخال أس (صفحة 1-2)	يدخل قيمة π (صفحة 13-2). يدخل الرمز π .	يدخل علامة الاقتباس المزدوجة (7-2)
Ans [↵]	ادخال قبل القيمة لتحديد كسالية (صفحة 1-2).	استعادة غالبية النتائج الحسابية (صفحة 9-2)	
$\frac{1}{x}$ [EXE]	يعرض نتائج الحسابات	ادخال خط جديد	

الشاشة

اختيار الأيقونات

يبين هذا القسم كيف يمكنك اختيار الأيقونة من القائمة الرئيسية لإدخال الوضع الذي ترغب فيه.

2 - تشغيل / اغلاق, اغلاق الطاقة تلقائياً.

رسائل الأخطاء

لتشغيل الطاقة. اضغط .
لإيقاف الطاقة. اضغط  (OFF).

إيقاف الطاقة تلقائياً

تتوقف الطاقة تلقائياً إذا لم تقوم بإجراء أية عملية لمدة 10 دقائق.
يمكنك إيقاف الطاقة تلقائياً بتشغيل ضبط الوقت من 10 إلى 60 دقيقة.
يمكن تشغيل ضبط إيقاف الطاقة تلقائياً بالاعداد في وضع النظام.

رسائل الأخطاء

تظهر رسائل الأخطاء على الشاشة إذا قمت بإجراء عملية حسابية تتسبب في تجاوز حد الآلة الحاسبة، أو إذا حاولت تنفيذ بعض العمليات التي هي غير مسموح بها. اضغط . قم بتصحيح المشكلة، ومن ثم إعادة تنفيذ.

الأيقونة	اسم الوضع	الوصف
	بياني	استخدم هذا الوضع لتخزين الوظائف البيانية ولإجراء رسم بياني باستخدام الوظائف.
	DYNA (رسم بياني ديناميكي)	استخدم هذا الوضع لتخزين الوظائف البيانية ولرسم نسخ متعددة من الرسوم البيانية عن طريق تغيير القيم المحددة للمتغيرات في الوظيفة.
	TABLE جدول	استخدم هذا الوضع لتخزين وظائف الأعداد جدول عددي من حلول متغيرة كما حددت القيمة للمتغيرات في تغير الوظيفة. ولرسم رسم بياني.
	RECUR (الاستدعاء)	استخدم هذا الوضع لتخزين صيغ الاستدعاء لأعداد جدول عددي من حلول متغيرة كما حددت القيمة للمتغيرات في تغير الوظيفة. ولرسم رسم بياني.
	CONICS (القطع المخروطي)	استخدم هذا الوضع لرسم رسوم بيانية وأقسام مخروطية.
	EQUA (المعادلات)	استخدم هذا الوضع لحل المعادلات الخطية مع اثنين إلى ستة مجهولات. ومعادلات عالية الترتيب من الدرجة الثانية إلى السادسة.
	PRGM (البرامج)	استخدم هذا الوضع لتخزين البرامج في منطقة البرامج وتشغيل البرامج.
	TVM (المالية)	استخدم هذا الوضع للقيام بالحسابات المالية ولسحب تدفق مالي وأنواع أخرى من الرسوم البيانية.
	E-COM2	استخدم الوضع لضبط محلل البيانات EA-200 المتوفر اختياريًا. لمزيد من المعلومات حول وضع E-COM2، حمل دليل E-COM2 http://edu.casio.com (الاصدار الإنجليزي فقط) من:
	LINK (التوصيل)	استخدم الوضع لنقل محتويات الذاكرة أو حفظ البيانات إلى وحدة أخرى أو جهاز كمبيوتر.
	MEMORY (الذاكرة)	استخدم هذا الوضع لإدارة البيانات المخزنة في الذاكرة
	SYSTEM (النظام)	استخدم هذا الوضع لتهيئة الذاكرة. تعديل التباين. ولإجراء اعدادات أخرى للنظام.

3. أمثلة

عمليات حسابية أساسية

مثال 1:

حل المعادلة التربيعية $3x^2 + 5x - 15 = 0$
حل المعادلة عن طريق القيام بالعمليات الحسابية التالية:
 $(-5 + \sqrt{5^2 + 4 \times 3 \times 15}) \div (2 \times 3)$.

$(-5 + \sqrt{5^2 + 4 \times 3 \times 15}) \div (2 \times 3)$

MENU **1** (RUN) **MAT**

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

1 **(-)** **5** **+** **SHIFT** **x²** **(√)** **1** **5** **2** **3** **+** **4**

3 **3** **x** **1** **5** **2** **3** **÷** **2** **3** **x** **3** **6**

EXE

$(-5 + \sqrt{5^2 + 4 \times 3 \times 15}) \div (2 \times 3)$
1.552970177

الحل الصحيح: 1.552970177

مثال 2:

لاستخدام نظرية فيثاغورس لتحديد الوتر
لثلاث قائم الزاوية
لثلاث قائم الزاوية لضلع a = 5 cm والضلع b = 7 cm. حدد
الوتر قبل تنفيذ العملية الحسابية التالية: $\sqrt{5^2 + 7^2}$

$\sqrt{5^2 + 7^2}$

MENU **1** (RUN) **MAT**

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

SHIFT **x²** **(√)** **5** **2** **+** **7** **2** **÷**

EXE

$\sqrt{5^2 + 7^2}$
8.602325267

الحل الصحيح: cm 8.6 = 8.602325267

مثال 3:

لتحديد الضلعين المتبقين من مثلث قائم الزاوية مع
الوتر c = 10 cm وزاوية 36° في نهاية واحدة
حدد طول الضلعين عن طريق تنفيذ العمليات
الحسابية التالية: 10sin(36), 10cos(36).
• استخدم وحدة درجة الزاوية.

10sin 36

MENU **1** (RUN) **MAT**

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

F1 (Deg) **EXIT** **1** **0** **sin** **3** **6**

1 **0** **sin** **3** **6**

10sin 36
5.877852523

EXE

الحل الصحيح: cm 5.9 = 5.877852523

10sin 36
5.877852523
10cos 36

1 **0** **cos** **3** **6**

10sin 36
5.877852523
10cos 36
8.090169944

EXE

الحل الصحيح: cm 8.1 = 8.090169944

وظيفة الإعادة

تتيح لك وظيفة الإعادة تحرير محتويات حسابات تم القيام بها
من قبل وتنفيذها مرة أخرى.

بالضغط على **◀** أو **⏮** ستعرض العملية الحسابية الأخيرة التي أجريتها حتى تتمكن من تحريرها.
• في وضع رياضيات الإدخال / الإخراج. استخدم مفتاح **⏮** لعرض العملية الحسابية
الذي ترغب في تحريرها، و ثم استخدم **▶** أو **⏭**.

مثال: لتنفيذ العملية الحسابية $\sqrt{5^2 + 8^2}$, قم بتغيير 8 إلى 10. وأعد
العملية الحسابية

$\sqrt{5^2 + 8^2}$
9.433981132

MENU **1** (RUN) **MAT**

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

SHIFT **x²** **(√)** **5** **2** **+** **8** **2** **÷** **EXE**

◀

$\sqrt{5^2 + 8^2}$

$\sqrt{5^2 + 10^2}$

◀ **◀** **DEL** **1** **0**

$\sqrt{5^2 + 10^2}$
11.18033989

EXE

علامة الطرح وأُس الرقم السلمي / العلامة السلبية

العلامة السلبية $\boxed{\pm}$ لإدخال علامة الطرح. ومفتاح $\boxed{\text{(-)}}$ استخدم مفتاح للدخول

مثال 1 : للقيام بالعملية الحسابية $10 + 8 - 3$

$\boxed{10+8-3}$
 $\boxed{\text{MENU}} \boxed{1} \text{ (RUN} \cdot \text{MAT)}$
 $\boxed{1} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{8} \boxed{-} \boxed{3}$
 $\boxed{\text{EXE}}$

$\boxed{10+8-3}$ 15
 الحل الصحيح: 15

مثال 2 : للقيام بالعملية الحسابية $10 + 8 - 3$

$\boxed{-10+8-3}$
 $\boxed{\text{MENU}} \boxed{1} \text{ (RUN} \cdot \text{MAT)}$
 $\boxed{\text{(-)}} \boxed{1} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{8} \boxed{-} \boxed{3}$
 $\boxed{\text{EXE}}$

$\boxed{-10+8-3}$ -5
 الحل الصحيح: -5

مثال 3 : للقيام بالعملية الحسابية $10 + 8 + (-3)$

$\boxed{10+8+-3}$
 $\boxed{\text{MENU}} \boxed{1} \text{ (RUN} \cdot \text{MAT)}$
 $\boxed{1} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{8} \boxed{+} \boxed{\text{(-)}} \boxed{3}$
 $\boxed{\text{EXE}}$

$\boxed{10+8+-3}$ 15
 الحل الصحيح: 15

يمكن أيضاً إدخال العملية الحسابية السابقة كما هو مبين أدناه

$\boxed{1} \boxed{0} \boxed{+} \boxed{8} \boxed{+} \boxed{\text{(-)}} \boxed{3} \boxed{=}$

قم بالعمليات الحسابية التي تتضمن قيمة سالبة إلى أس كما هو مبين أدناه.

مثال 1 : للقيام بالعملية الحسابية $36 = 2(6)^2$

$\boxed{(-6)^2}$
 $\boxed{\text{MENU}} \boxed{1} \text{ (RUN} \cdot \text{MAT)}$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MENU}} \text{ (SET UP)} \boxed{\text{F2}} \text{ (Line)} \boxed{\text{EXIT}}$
 $\boxed{\text{(-)}} \boxed{6} \boxed{)} \boxed{^2}$
 $\boxed{\text{EXE}}$

$\boxed{(-6)^2}$ 36

مثال 2 : للقيام بالعملية الحسابية: $(-6)^2 = 36$

$\boxed{-6^2}$
 $\boxed{\text{MENU}} \boxed{1} \text{ (RUN} \cdot \text{MAT)}$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MENU}} \text{ (SET UP)} \boxed{\text{F2}} \text{ (Line)} \boxed{\text{EXIT}}$
 $\boxed{\text{(-)}} \boxed{6} \boxed{^2}$
 $\boxed{\text{EXE}}$

$\boxed{-6^2}$ -36

حسابات التفاضل والتكامل

مثال 1 : إذا تم إسقاط كرة من على ارتفاع 100 متر، إلى أي مدى ستكون سقطت بعد ثلاث ثوانٍ؟

• استخدم 9.8 meters في الثانية الواحدة لتسارع

الجاذبية، وجاهل احتكاك الهواء.

اجري العملية الحسابية التالية: $\int_0^3 9.8x dx$

اختار وظيفة التكامل من القائمة التي تظهر عند

اختيارك (CALC) على خيار القائمة (OPTION)

$\boxed{\int(9.8x, 0, 3)}$
 $\boxed{\text{MENU}} \boxed{1} \text{ (RUN} \cdot \text{MAT)}$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MENU}} \text{ (SET UP)} \boxed{\text{F2}} \text{ (Line)} \boxed{\text{EXIT}}$
 $\boxed{\text{OPTN}} \boxed{\text{F4}} \text{ (CALC)} \boxed{\text{F4}} \int dx \boxed{9} \boxed{0} \boxed{3} \boxed{)}$
 $\boxed{\text{X,OPT}} \boxed{0} \boxed{0} \boxed{3} \boxed{)}$

$\boxed{\int(9.8x, 0, 3)}$ 44.1

الحل الصحيح: 44.1 meters

هذه العملية الحسابية يمكن التحقق منها باستخدام الصيغة $y = \frac{1}{2} g t^2$ التي محصلتها $\frac{1}{2} \times 9.8 \times 3^2$.

مثال 2 : إذا تم إسقاط كرة من على ارتفاع 100 متر، إلى أي مدى ستكون سقطت بعد ثلاث ثوانٍ؟

• استخدم 9.8 meters في الثانية الواحدة لتسارع

الجاذبية، وجاهل احتكاك الهواء.

استخدم المعادلة: $f(x) = \frac{d}{dx} (\frac{1}{2} \cdot 9.8x^2)$ لحساب $f(3)$.

اختار وظيفة التفاضل من القائمة التي تظهر عند

اختيارك (CALC) على خيار القائمة (OPTION).

إجراء العمليات الحسابية باستخدام المعطيات والنتائج الحسابية

بإدخال الحسابات بنفس الطريقة التي تظهر في كتاب الحساب الخاص بك.
يتم عرض نتائج حسابات الكسور. الجذر التربيعي. وحسابات باي فقط باستخدام الصيغ والرموز الرياضية المألوفة.

مثال 1: العمليات الحسابية التي $\sqrt{\quad}$

تحتوي على إجراء العملية الحسابية التالية $\sqrt{5^2 + 8^2}$

$$\sqrt{5^2 + 8^2}$$

MENU **1** (RUN • MAT)

SHIFT **MENU** (SET UP) **F1** (Math) **EXIT**

SHIFT **X²** () **5** **X²** **+** **8** **X²**

EXE

$$\sqrt{5^2 + 8^2}$$

الحل الصحيح: 89

مثال 2: العمليات الحسابية التي تحتوي على الرمز π

لإجراء العملية الحسابية التالية $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$
• استخدم وحدة الزاوية النصف قطرية

$$\sin^{-1} \frac{\sqrt{3}}{2}$$

MENU **1** (RUN • MAT)

SHIFT **MENU** (SET UP) **F1** (Math)

▼ **▼** **▼** **▼** **▼** **F2** (Rad) **EXIT**

SHIFT **sin** (**sin⁻¹**) **↵** **SHIFT** **X²** (**√**) **3** **▼** **2**

EXE

$$\sin^{-1} \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$\frac{1}{3}\pi$

الحل الصحيح: $\frac{1}{3}\pi$

مثال 3: حساب المشتقات

حدد مشتقات $x = 5$ | $x^2 + 2x - 3$

$$\frac{d}{dx} (x^2 + 2x - 3) | x=5$$

MENU **1** (RUN • MAT)

SHIFT **MENU** (SET UP) **F1** (Math) **EXIT**

OPTN **F4** (CALC) **F2** (d/dx) **↵** **X²** **+** **2**

↵ **3** **▶** **5**

$$\frac{d}{dx} (x^2 + 2x - 3) | x=5$$

$$\frac{d}{dx} (x^2 + 2x - 3) | x=5$$

الحل الصحيح: 29.4 meters في الثانية

MENU **1** (RUN • MAT)

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

OPTN **F4** (CALC) **F2** (d/dx) **1** **↵** **2** **X**

9 **↵** **8** **↵** **X²** **+** **3** **↵** **7**

EXE **F=0**

حسابات الكسور

مثال 1:

للقيام بالعمليات الحسابية التالية $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$

MENU **1** (RUN • MAT)

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

2 **↵** **3** **+** **4** **↵** **5** **X** **1** **↵** **2**

EXE

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$

الحل الصحيح: $\frac{16}{15}$

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$

التحويل إلى كسور مختلطة

$$\left(a \frac{b}{c} + \frac{d}{e}\right)$$

التحويل إلى قيمة مئوية

F=0

مثال 2:

قم بالعملية الحسابية التالية $\sqrt{\frac{9}{16}}$

MENU **1** (RUN • MAT)

SHIFT **MENU** (SET UP) **F2** (Line) **EXIT**

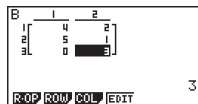
SHIFT **X²** (**√**) **9** **↵** **1** **6**

EXE

$$\sqrt{\frac{9}{16}}$$

الحل الصحيح: $\frac{3}{4}$

بنفس الطريقة، اختار Mat B، حدد أبعاد المصفوفة (صفان 3 × أعمدة)، ثم أدخل العناصر.

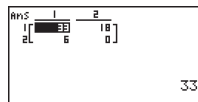


EXIT) (▼) (EXE)
 (3) (EXE) (2) (EXE) (EXE)
 (4) (EXE) (2) (EXE) (5) (EXE) (1) (EXE) (0) (EXE) (3) (EXE)

أجري العملية الحسابية التالية: Mat A × Mat B



EXIT) (EXIT)
 (OPTN) (F2) (MAT) (F1) (Mat) (ALPHA) (L1) (A) (X)
 (F1) (Mat) (ALPHA) (L2) (B)



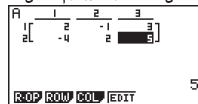
EXE

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

مثال 2: لتحديد ما إذا كان يوجد حل للمعادلتين المتزامنتين التاليتين:

$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ -4x + 2y = 5 \end{cases}$$

على قائمة (MAT) (▶)، حدد [Mat A] أبعاد المصفوفة (صفان 3 × أعمدة)، ثم أدخل العناصر



(MENU) (1) (RUN) (MAT)
 (SHIFT) (MENU) (SET UP) (F2) (Line) (EXIT)
 (F1) (▶) (MAT) (EXE)
 (2) (EXE) (3) (EXE) (EXE)
 (2) (EXE) (←) (1) (EXE) (3) (EXE) (←) (4) (EXE) (2) (EXE) (5) (EXE)

استخدم وظيفة Rref لتحديد ما إذا كان يوجد حل للمعادلتين

• لإدخال وظيفة Rref، اضغط [OPTION] - [MAT] - [Rref].

$$\left. \frac{d}{dx} (x^2 + 2x - 3) \right|_{x=5} = 12$$

الحل الصحيح: 12

مثال 4: حساب التكامل النهائي

لإجراء العملية الحسابية التالية $\int_0^{\pi/2} \sin(x) dx$ استخدم وحدة الزاوية النصف قطرية.

$$\int_0^{\pi/2} \sin x dx$$

(MENU) (1) (RUN) (MAT)
 (SHIFT) (MENU) (SET UP) (F1) (Math)
 (▼) (▼) (▼) (▼) (▼) (F2) (Rad) (EXIT)
 (OPTN) (F4) (CALC) (F4) (∫dx) (sin) (L1) (X) (0) (▲)
 (SHIFT) (EXP) (π) (EXE) (2)

EXE

$$\int_0^{\pi/2} \sin x dx = 1$$

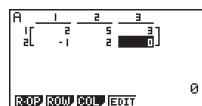
الحل الصحيح: 1

حسابات المصفوفات

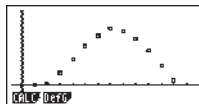
مثال 1: لإجراء العملية الحسابية التالية $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$

حول ملكية $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ إلى Mat A، وإلى $\begin{bmatrix} 2 & 5 & 3 \\ -1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$ إلى Mat B.

على قائمة (MAT) (▶)، حدد [Mat A] أبعاد المصفوفة (صفان 3 × أعمدة)، ثم أدخل العناصر



(MENU) (1) (RUN) (MAT)
 (SHIFT) (MENU) (SET UP) (F2) (Line) (EXIT)
 (F1) (▶) (MAT) (EXE)
 (2) (EXE) (3) (EXE) (EXE)
 (2) (EXE) (5) (EXE) (3) (EXE) (←) (1) (EXE) (2) (EXE) (0) (EXE)



رسم البيانات على رسم بياني.

(F1)(GRPH) (F1)(GPH1)

استخدم جيب الانحدار للحصول على نتائج خليل جيبية الانحدار.

SinReg
a = 12.5119877
b = 0.51346751
c = -2.1689578
d = 12.2787865
MSe = 0.17053163
y = a * sin(bx + c) + d
COPY DATA

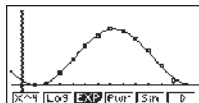
(F1)(CALC) (F6)(>) (F5)(Sin)

النتيجة الصحيحة: معاملات

$$y = a \sin(bx + c) + d \text{ هي } \begin{cases} a = 12.5119877 \\ b = 0.51346751 \\ c = -2.1689578 \\ d = 12.2787865 \end{cases}$$

استخدم نتائج التحليل لرسم رسم بياني جيب الانحدار.

(DRAW) (F6)



النتيجة الصحيحة: تم رسم الرسم البياني على نقاط مرسومة.

وظيفة التوزيع

مثال: تم إجراء خمس حالات لبعض الأحداث. وحالة واحدة كانت ناجحة

إذا كان احتمال نجاح الحدث هو 0.2. حدد احتمال النتيجة

التي تم الحصول عليها.

استخدم توزيع ذي الحدين Binomial P.D لإجراء العملية الحسابية.

Binomial P.D
Data : List
List : List1
Numtrial: 5
p : 0.2
Save Res: None
Execute
ILIST Var

(MENU) (2)(STAT)

(F6)(DIST) (F5)(BINM) (F1)(Bpd)

اجري العملية الحسابية التالية: Rref Mat A

(EXIT) (EXIT)

(OPTN) (F2)(MAT) (F6)(>) (F5)(Rref)

(F6)(>) (F1)(Mat) (ALPHA) (X,ABT) (A)

(EXE)

Rref Mat. A
[Mat] [M1] [Del] [Trn] [RCL] [D]
Rns 1 2 3
[1] [0] [0] [0]
[2] [0] [0] [0]
[3] [0] [0] [0]
1

[1 -1/2 0]
[0 0 1] : النتيجة الصحيحة

من هذه النتيجة، يمكن تخيد أن ليس هناك حلًا للمعادلة المتزامنة.

حسابات احصائية

مثال:

لتحليل متوسط درجة الحرارة الشهرية 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

أدخل الأرقام للشهور في القائمة 1، ومتوسط قيم

درجات الحرارة المقابلة في القائمة 2

LIST 1	LIST 2	LIST 3	LIST 4
10	0	04.8	
11	1	0.8	
12	2	5.1	
13			

GRAPH CALC TEST EDIT OSET D

(MENU) (2)(STAT)

(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) (2)

(0) (0) (EXE) (0) (0) (EXE) (5) (0) (EXE) (1) (EXE)

(1) (1) (EXE) (2) (EXE) (1) (6) (EXE) (8) (EXE) (2) (2) (EXE)

(2) (4) (EXE) (8) (EXE) (2) (3) (EXE) (8) (EXE)

(2) (0) (EXE) (2) (EXE) (1) (4) (EXE) (8) (EXE)

(8) (0) (EXE) (1) (0) (EXE) (9) (EXE)

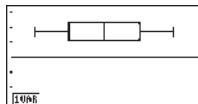
StatGraph1
GRAPH Type: MedBox
XList: List1
Frequency: 1
Outliers: Off
Hist Box: Off R-D: Brn L: D

[F1] (GRPH) [F6] (SET) ◀

[F6] (>) [F2] (Box)

ارسم الرسم البياني MedBox

[EXE] [F1] (GPH1)



جداول البيانات

مثال: أعداد جدول بحسب كميات المبيعات باستخدام بيانات البيع للمنتجات A و B و C و D.

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

أدخل المعلومات في الجدول.

[MENU] [4] (S • SHT)

[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]

SHEET	A	B	C	D
1	599	3490		
2	549	3612		
3	399	5922		
4	349	6187		

أضف جدول (عمود) إلى الجدول أعلاه بحسب كميات صيغة المبيعات.
• إدخال علامات التساوي (=) ضع أولاً البيانات وبعد ضعيفة العملية الحسابية.

• يمكن استخدام قائمة (GRAB) لتحديد خلية معينة.
• لنسخ محتويات خلية معينة. اختار (COPY) على قائمة (EDIT).

Binomial P,0
Data: Variable
X: 1
Numtrial: 5
P: 0.2
Save Res: None
Execute
[CALC]

[F2] (Var) ◀ [1] [EXE] [5] [EXE] [0] [◀] [2] [EXE] ◀

$x = 1, n = 5, p = 0.2$

Binomial P,0
P=0.4096

[F1] (CALC)

النتيجة الصحيحة: $p = 0.4096$

رسم الصندوق

مثال: لأجراء رسم بياني لنتائج قياس الوزن لعينات 20 مركباً على MedBox رسم بياني.

الرقم	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(الوزن غ)	3.15	3.18	3.19	3.15	3.16	3.22	3.21	3.17	3.18	3.22

الرقم	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(الوزن غ)	3.16	3.20	3.18	3.14	3.19	3.18	3.21	3.15	3.18	3.20

أدخل بيانات عينة الوزن في القائمة 1

[MENU] [2] (STAT)

[3] [◀] [1] [5] [EXE] [3] [◀] [1] [8] [EXE]

[3] [◀] [1] [9] [EXE] [3] [◀] [1] [5] [EXE]

[3] [◀] [1] [6] [EXE] [3] [◀] [2] [2] [EXE]

[3] [◀] [2] [1] [EXE] [3] [◀] [1] [7] [EXE]

[3] [◀] [1] [8] [EXE] [3] [◀] [2] [2] [EXE]

[3] [◀] [1] [6] [EXE] [3] [◀] [2] [0] [EXE]

[3] [◀] [1] [8] [EXE] [3] [◀] [1] [4] [EXE]

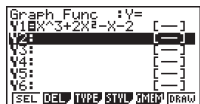
[3] [◀] [1] [9] [EXE] [3] [◀] [1] [8] [EXE]

[3] [◀] [2] [1] [EXE] [3] [◀] [1] [5] [EXE]

[3] [◀] [1] [8] [EXE] [3] [◀] [2] [0] [EXE]

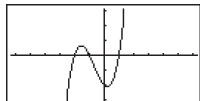
LIST	1	2	3	4
18	3.15			
19	3.18			
20	3.2			
21				

حدد MedBox كنوع الرسم البياني
• اختار GRAPH - SET وثم اختار MedBox لتحديد "Graph Type" على شاشة إعدادات الرسم البياني.



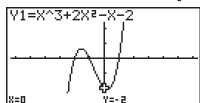
ادخل الدالة في المنطقة Y1.

EXIT
 (X, Y) (X, Y) (X, Y) (X, Y)
 = (X, Y) EXE



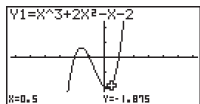
ارسم الدالة.

(F6) (DRAW)



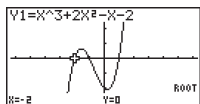
استخدم وظيفة TRACE لقراءة تنسيق الرسم البياني.

(SHIFT) (F1) (TRCE)



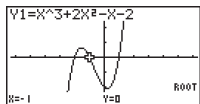
افرق قيم التنسيق حيث تُتبع بواسطة المؤشر.

(F6) (F6) (F6) (F6)



استخدم وظيفة G-SOLVE لحساب الجذور للدالة التكعيبية المرسومة بيانياً

(SHIFT) (F5) (G-SLV) (F1) (ROOT)



احسب الجذور الأخرى.

(F6)

- يمكنك استخدام وظيفة الجمع لحساب إجمالي مجموع الخلايا. اختار وظيفة الجمع من قائمة (CEL) التي تظهر عندما تدخل علامة تساوي (=) رئيسية في الخلية.

احسب كمية المبيعات للمنتج (A)

(F6) (F6) (F6) (F6)

(SHIFT) (F6) (=) (ALPHA) (X, Y) (A) (1) (X) (ALPHA) (log) (B) (1) EXE

أدخل الصيغة الحسابية التالية:

PRICE × QTY

SHEET	A	B	C	D
1	599	3490	2.09E6	
2	549	3612		
3	399	5922		
4	349	6181		
5				

FILE EDIT DEL HNS CLR D

بعد ذلك، احسب كميات المبيعات للمنتج D, C, B

(F2) (EDIT) (F2) (COPY)

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

يمكنك استخدام قائمة مواد (COPY) لنسخ

الصيغة الحسابية التي أدخلتها للمنتج

A.

SHEET	A	B	C	D
1	599	3490	2.09E6	
2	549	3612	1.98E6	
3	399	5922	2.36E6	
4	349	6181	2.15E6	
5				

=A4×B4
 PASTE

وأخيراً، احسب الإجمالي الكلي للمنتجات من A إلى D

(EXIT) (SHIFT) (=) (F5) (CEL) (F5) (Sum) (EXIT)

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

استخدم وظيفة الجمع لحساب الإجمالي

الكلي.

SHEET	A	B	C	D
1	599	3612	1.98E6	
2	549	3612	1.98E6	
3	399	5922	2.36E6	
4	349	6181	2.15E6	
5				

FILE EDIT DEL HNS CLR D

الرسم البيانية

مثال:

رسم دالة تكعيبية، وتحديد جذورها والقيمة القصوى والقيمة الأدنى.

ارسم الدالة: $y = x^3 + 2x^2 - x - 2$

استخدم View Window لتحديد قيم تناسب شاشة الرسم البياني.

View Window
Min: -6.3
Max: 6.3
Scale: 0.1
dot: 0.1
Ymin: -3.1
max: 3.1
INIT TRG STD STO RCL

(MENU) (5) (GRAPH)

(SHIFT) (MENU) (SET UP) (F2) (Line) (EXIT)

(SHIFT) (F3) (V-WIN)

(F1) (INIT)

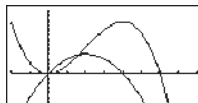
أبدأ إعدادات التنسيق.

دالة المعطيات $y = -x^2 + 4x$ في المساحة Y1، $\int (Y1, 0, X)$ في المساحة Y2.



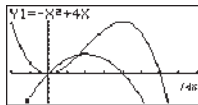
EXIT
(←) (LBT) (X^2) (+) (4) (LBT) (EXE)
OPTN (F2) (CALC) (F3) (∫dx) (F1) (Y)
(1) (→) (0) (→) (LBT) (→) (EXE)

ارسم الدالة.
(F6) (DRAW)



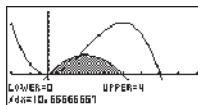
استخدم وظيفة G-SOLVE لحساب نتيجة التكامل
نهائية لمعادلة بيانية $x = 0$ إلى 4

(SHIFT) (F5) (G-SLV) (F6) (>) (F3) (∫dx)



و استخدم (▲) و (▼) لاختيار واحد من الرسوم البيانية ومن ثم حدد مجال التكامل النهائي.

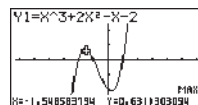
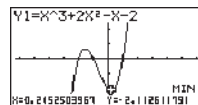
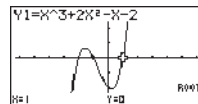
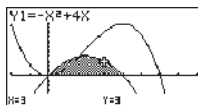
(EXE) (0) (EXE) (4) (EXE)



النتيجة التكامل النهائية: 10.66666667

بعد ذلك، اتبع الرسم البياني للدالة لنتيجة التكامل النهائية لمعادلة
الرسومة بيانية، وقارنها مع النتيجة السابقة.

(SHIFT) (F1) (TRCE)



أحسب القيمة الأدنى المحدودة للدالة البيانية.

(SHIFT) (F5) (G-SLV) (F3) (MIN)

أحسب القيمة الأقصى المحدودة للدالة البيانية.

(SHIFT) (F5) (G-SLV) (F2) (MAX)

ارسم رسم بياني للتكامل

مثال:

لتحديد نتيجة التكامل لدالة من الدرجة الثانية
 $y = -x^2$ داخل مجال $x = 0$ إلى 4 .

في نفس الوقت، ارسم دالة الرسم البياني للتكامل النهائي المستمد من دالة
الدرجة الثانية وحقق النتائج.
استخدم View Window لتكوين قيم التنسيق البيانية للشاشة.



(MENU) (5) (GRAPH)

(SHIFT) (MENU) (SET UP) (F2) (Line) (EXIT)

(SHIFT) (F3) (V-WIN)

كون الإعدادات التالية: Xmin = -2, Xmax = 8, Ymin = -6, Ymax = 13



(←) (2) (EXE) (8) (EXE) (▼) (▼) (←) (6) (EXE)

(1) (3) (EXE)

رتب مدى الحركة للمتغير A .

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

```
V1=X^3+8X^2+X+1
Dynamic Settings
A
Start: -4
End: 4
Step: 1
```

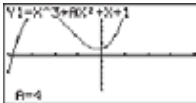
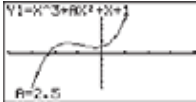
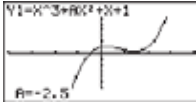
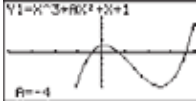
رتب الاعدادات التالية: Start = -4, End = 4, Step = 0.5

[←] [4] [EX] [4] [EX] [0] [.] [5] [EX]

```
V1=X^3+8X^2+X+1
Dynamic Settings
A
Start: -4
End: 4
Step: 0.5
```

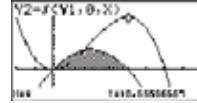
نفذ عملية الرسم البياني الديناميكي.

[EXIT] [F6] (DYNA)



استخدم مفاتيح [↩] و [↪] لاختيار واحد من الرسوم البيانية وحدد موضع التنسيق الذي ترغب في تتبعه.

[↩] [4] [EX]



نتيجة التنسيق: 10,66666667

حدد نفس النتيجة التي حصلت عليها في الحالتين

رسم بياني ديناميكي

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

استخدم View Window لترتيب قيم تنسيق شاشة الرسم البياني

```
View Window
Start: -4
max: 10.3
scale: 1
dot: 0.1
Ymin: -8
max: 8
PART PROBLEMS STD SOL
```

[MENU] [6] (DYNA)

[SHIFT] [MENU] (SET UP) [F2] (Line) [EXIT]

[SHIFT] [F3] (V-WIN)

رتب الاعدادات التالية: Xmin = -4, Xmax = 4, Ymin = -8, Ymax = 8

[←] [4] [EX] [4] [EX] [↩] [↪] [8] [EX]

[8] [EX]

```
View Window
max: 4
scale: 1
dot: 0.66349286
Ymin: -8
max: 8
scale: 1
PART PROBLEMS STD SOL
```

ضع $y = x^3 + Ax^2 + x + 1$ في المنطقة Y1.

[EXIT]

[Y1] [↩] [3] [↩] [ALPHA] [Y1] (A)

[Y1] [X^2] [↩] [Y1] [↩] [1] [EX]

```
DYNAMIC Function
Y1: X^3+8X^2+X+1
Y2:
Y3:
Y4:
Y5:
F6: DEL Y1-Y5 AND 8 IN DEL
```

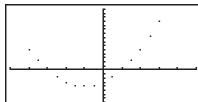
قم بإعداد الجدول

(EXIT) (F6) (TABL)

X	Y1
-4	5
-3.5	2.25
-3	0
-2.5	-1.15

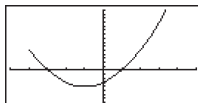
ارسم بيانات الجدول على الرسم البياني

(F6) (G-PLT)



اربط بين الرسوم لرسم الرسم البياني

(EXIT) (F5) (G-CON)



الحسابات المالية

مثال 1 :

الفائدة المركبة.

إذا اشترت مادة مقابل 20,000 دولار بفرض معدل فائدة مقدراها 5.5% مركبة شهرياً. ما عدد دفعات الشهري ل500 دولار الذي سوف تستغرقها في دفع الفرض؟

حدد: الدفعة = النهاية (نهاية الفترة)

I%	معدل فائدة (سنوي)	5.5%
PV	قيمة الشراء (القيمة الحالية)	20,000 دولار
PMT	مبلغ الدفع	- 500 دولار
FV	المبلغ النهائي (القيمة المستقبلية)	0 دولار
P/Y	عدد الدفعات للسنة	12
C/Y	عدد مرات الفائدة في العام مضاعفة	12

حسابات الجداول

مثال:

لأعداد الجدول العددي للدالة $y = x^2 + 2x - 3$ ورسم قيم جدول

استخدم View Window لترتيب قيم تنسيق شاشة الرسم البياني.

View Window
Xmin : -6.3
max : 6.3
scale : 1
dot : 0.1
Ymin : -3.1
max : 3.1
INIT TRIG STD STO RCL

(MENU) (7) (TABLE)

(SHIFT) (MENU) (SET UP) (F2) (Line) (EXIT)

(SHIFT) (F3) (V-WIN)

ترتيب الاعدادات التالية: Xmin = -5, Xmax = 5, Ymin = -8, Ymax = 15:

View Window
max : 5
scale : 1
dot : 0.07936507
Ymin : -8
max : 15
scale : 1
INIT TRIG STD STO RCL

(←) (5) (EXE) (5) (EXE) (↓) (←) (8) (EXE) (1) (5) (EXE)

ضع $y = x^2 + 2x - 3$ في المنطقة Y1

(EXIT)

(X, Y1) (X^2) (+) (2) (X, Y1) (-) (3) (EXE)

Table Func : Y=
Y1: X^2+2X-3
Y2: (-)
Y3: (-)
Y4: (-)
Y5: (-)
Y6: (-)
SEL DEL TVPP STVP SET ITABL

حدد مدى إعداد أرقام الجدول.

(F5) (SET)

Table Settings
X
Start: 1
End : 5
Step : 1

رتب الاعدادات التالية: Start = -4, End = 4, Step = 0.5.

(←) (4) (EXE) (4) (EXE) (0) (.) (5) (EXE)

Table Settings
X
Start: -4
End : 4
Step : 0.5

حدد القيمة الصافية الحالية (NPV)

(EXIT) (F1) (NPV)

Cash Flow	
NPV=1616585.599	
REPT	GRFH

= النتيجة: القيمة الصافية الحالية

النتيجة: NPV = 1,616,585.599 ≈ \$1,616,586

هذا هو الربح الكلي للاستثمار

التعامل مع الاحتيابات

- هذه الآلة الحاسبة الخاصة بك مصنوعة من مكونات دقيقة. لا حاول أن تجزأها.
- تجنب إسقاط 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 لاستهلاك 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 المنظرة مثل السوائل الخفيفة أو البزوين لتنظيف الوحدة.
- امسحها بقطعة قماش ناعمة وجافة. أو بقطعة من القماش اللبل بالياف والمنظفات المحايدة واضغط.
- امسح الغبار عن الشاشة بخفة وعناية لتجنب الحدث.
- لا تكون في أية حالة الشركة المصنعة ومورديها مسؤولة جأهك أو أي شخص آخر عن أية أضرار، أو نفقات، أو خسارة الأرباح أو فقد مدخرات أو بيانات أو صعب تنشأ عن خلل، إصلاحات، أو استبدال البطارية. والأمر متروك لكم لأعداد 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 لشحن كهرباء قوي، قد تنضرب محتويات الذاكرة أو تتوقف المفاتيح عن العمل. في مثل هذه الحالة، نفذ إعادة تشغيل لمسح الذاكرة واعد تشغيل المفاتيح.
- إذا توقفت الآلة حاسبة عن العمل بشكل صحيح لسبب ما، استخدم 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 الأجهزة الإلكترونية.
- لوحة الكريستال السائل 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 نضيء 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 أخرى.
- 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 الملاحظة أن 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 تماماً. ويمكن أيضاً أن تتأثر البيانات المخزنة من قبل كهرباء قوية أو اصطدام قوي. والأمر متروك لكم للحفاظ على نسخ احتياطية من البيانات للحماية ضد خسارتها.

حيث أن هذه الآلة الحاسبة تستخدم ذاكرة غير مستخدمة كمجال عمل عند تنفيذ حساباتها الداخلية، قد يحدث خطأ عندما لا يكون 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 تحمل شركة كاسيو كمبيوتر الحدوده إلى أي شخص عن أضرار خاصة، و تبعية، و عرضية أو ناجمة عن ذلك فيما يتصل أو ينتج عن شراء أو استخدام هذه المواد. علاوة على ذلك، شركة كاسيو كمبيوتر الحدوده 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.

كاسيو®

شركة كاسيو كمبيوتر

6-2 ، وهون ماشي -1 تشومي

شيبيويا كو، طوكيو 8543 - 151 اليابان