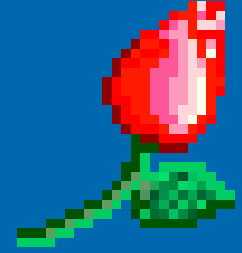




وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية

يقدم

(1 - 8) حل نظام معادلتين خطيتين



حل نظام معادلتين خطيتين

Solving a System of Two Linear Equations

بند (1-8)

نظام معادلات : هو مجموعة من معادلتين أو أكثر تستخدم المتغيرات نفسها

النظام الخطي: يسمى النظام خطياً إذا كان الرسم البياني لكل معادلة في نظام من معادلتين هو خط مستقيم

حل نظام معادلات : هو إيجاد قيم المتغيرات التي تحقق كل معادلات النظام .

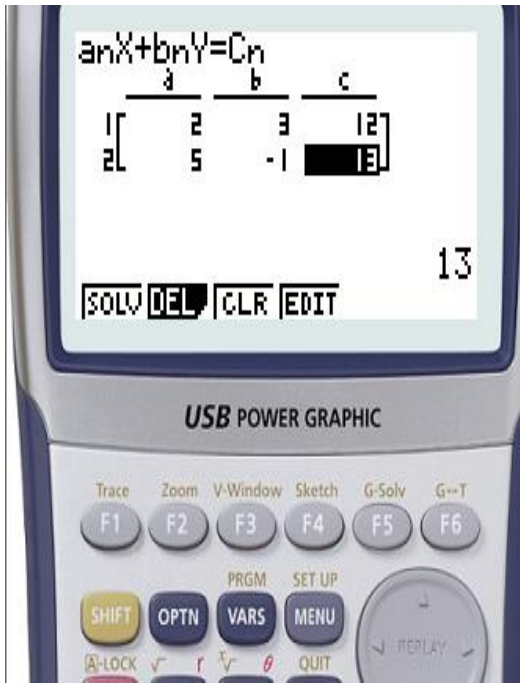
لإدخال البيانات في الآلة الحاسبة، نستخدم الصيغة:

١ **MODE** **EQN** $a_n x + b_n y = c_n$

أو

٢ **MODE** **MODE** **EQN** 2 Unknowns

يظهر على الشاشة



$$\begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \begin{bmatrix} a & b & c \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{bmatrix}$$

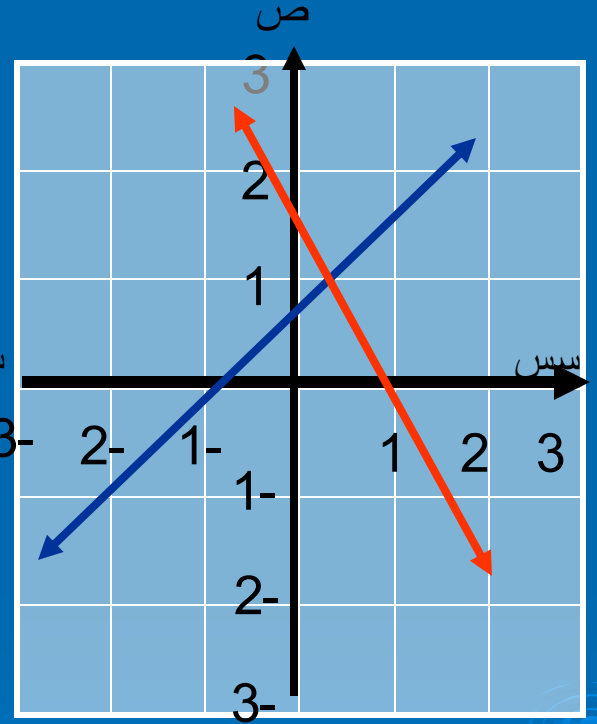
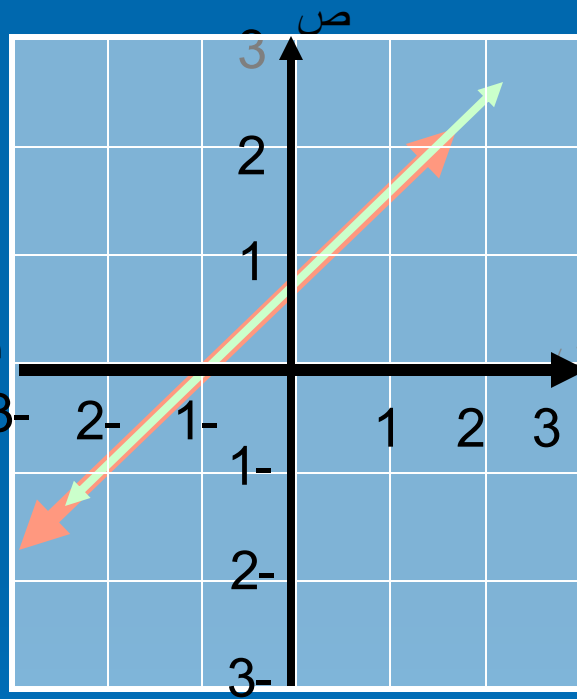
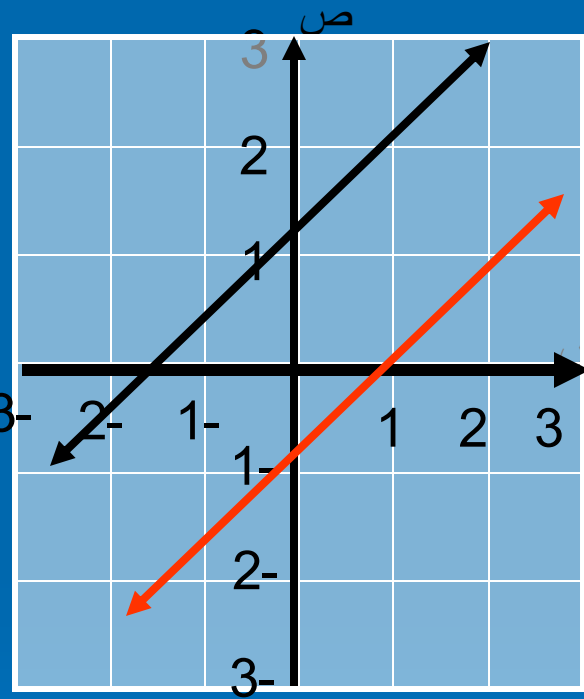
١ **ملاحظة:** معظم الآلات الحاسبة تعتمد الصيغة

$$ax + by = c \quad \text{أس} + \text{ب ص} = \text{ج}$$

٢ تختلف صيغة إدخال البيانات من آلة حاسبة إلى أخرى لذلك ينصح بمراجعة

الدليل المرفق بكل آلة حاسبة.

أوضاع مستقيمين في المستوى



المستقيمان متوازيان
مختلفان لا حل للنظام

المستقيمان متطابقان
للنظام عدد لا نهائي
من الحلول

المستقيمان متقاطعان
للنظام حل واحد

مثال (1)

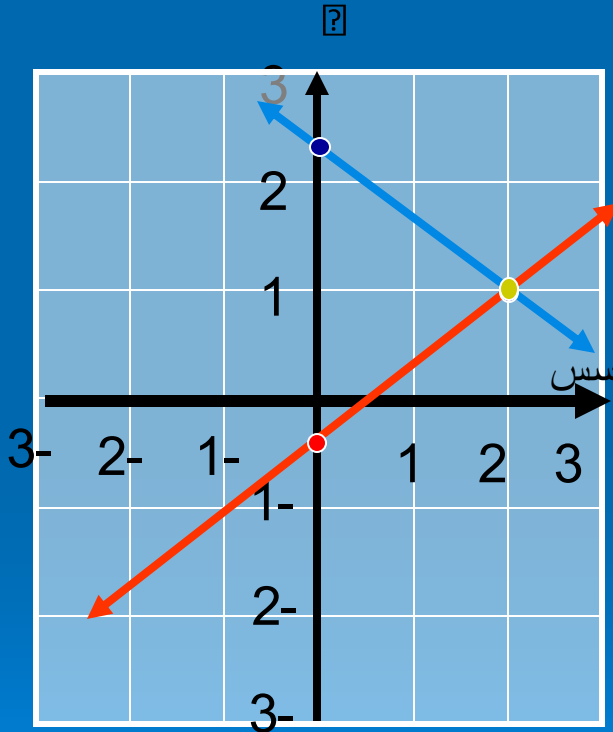
$$2س - 3ص = 1$$

$$3س + 4ص = 10$$

أوجد مجموعة حل النظام

الحل :

بيانياً



$$2س - 3ص = 1$$

| | | | |
|---|---------------|----------------|---|
| 2 | 1 | 0 | س |
| 1 | $\frac{1}{3}$ | $-\frac{1}{3}$ | ص |

$$3س + 4ص = 10$$

| | | | |
|---|---|----------------|---|
| 2 | 1 | 0 | س |
| 1 | 1 | $2\frac{1}{2}$ | ص |

مجموعة حل النظام = $\{(1, 2)\}$

حاول أن تحل (2)

$$2س - ص = 13$$

بطريقة المحذف

$$3س + ص = 7$$

أوجد مجموعة حل النظام

الحل :

معامل ص في المعادلة الاولى = - معامل ص في المعادلة الثانية لذلك نجمع المعادلتين

① $2س - ص = 13$

② $3س + ص = 7$

$$5س = 20$$

$$س = 4$$

$$3س + ص = 7$$

$$7 = ص + (4)2$$

$$7 = ص + 12$$

$$ص = -5$$

اختر أحد المعادلتين
عوض عن س ب 4 في المعادلة ②

مجموعة حل النظام = $\{(4, -5)\}$



حاول أن تحل (3)

$$12 = 3ل + 2م$$

$$13 = ل - 5م$$

حل النظام

بطريقة الحذف

الحل :

عوض عن س ب

3 في المعادلة ①

$$12 = 3ل + 2(3)$$

$$12 = 3ل + 6$$

$$6 = 3ل$$

$$2 = ل$$

$3 \times$

①

$$12 = 3ل + 2م$$

②

$$13 = ل - 5م$$

①

$$12 = 3ل + 2م$$

③

$$39 = 3ل - 15م$$

بالجمع

$$51 = 3ل + 17م$$

$$3 = م$$

اختر أحد المعادلتين $12 = 3ل + 2م$

مثال (3)

$$4 = 2س + 4س$$

$$8 = 2س + 6س$$

أوجد مجموعة حل النظام

بطريقة الحذف

الحل :

$$4 = 2س + (2)4$$

$$4 = 2س + 8$$

$$4 - 8 = 2س - 8س$$

$$-4 = -6س$$

$$① \quad 4 = 2س + 4س$$

$$② \quad 8 = 2س + 6س$$

× -1 والجمع

$$4 - 8 = 2س - 6س$$

$$-4 = -4س$$

اختر أحد المعادلتين

عوض عن س ب

2 في المعادلة ①

حاول أن تحل (4)

الحل :

① $ت = 2 + ر$

② $5ر - 4ت = 6$

بالتعويض من ① في ②

$$6 = (2 + ر)4 - 5ر$$

$$6 = 12 - 8ر - 5ر$$

$$18 = 3ر$$

$$6 = ر$$

$$ت = 2 + ر$$

بطريقة التعويض

$$5ر - 4ت = 6$$

عوض عن ر ب $6 - 2$ في المعادلة ①

$$ت = 2 + 3$$

$$ت = 2 + 3$$

$$ت = 9$$