# المحددات والمصفوفات بالآلة الحاسبة

أوجد قيمة المحدد :

$$\begin{vmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 9 \end{vmatrix}$$

١ - نختار هذا الشكل mode setup اللي هو الاختيار الرئيسي للآلة الحاسبة.

٢ - نختار رقم matrix ( طبعا هذا الاختيار للمحددات والمصفوفات )

٣ - نختار رقم اللي هو ( matA )

٤ - نختار رقم اللي هو (2 x 2 ) وهذا معناه نوع المصفوفة اللي هي صفين بعمودين وراح يظهر لكم شكلها اللي في المثال.

٥ - نكتب الأرقام على التوالي مثل ما في المثال بشكل أفقي . وبعد كل رقم علامة يساوي = (يعني 4 ثم = 2 ثم = 5 ثم = 9 ثم =)

٦ - بعدها نختار ثم ثم تلاحظون مكتوب فوق الأربعة matrix اللي معناها المحددات والمصفوفات.

٧ - راح تظهر لنا قائمة .. نختار (det) اللي هي رقم

٨ - راح تفتح لنا الشاشة وسيظهر الشكل )det.. لا نكتب شيء داخلها.

٩ - نختار ثم مرة ثانية.

١٠ ستظهر نفس القائمة السابقة ولكن هذه المرة سنختار التي اخترناها في بداية الخطوات وهي matrix ولكنها هذه المرة أصبحت في الرقم نختاره.

في الأخير ستظهر لنا الشاشة مرة أخرى ولكن بالشكل التالي det(matA ثم نضغط علامة =

النتيجة للمثال السابق = 26

زميلكم A3mal_student

جامعة الملك فيصل 1432-1433

المثال الثاني

ذكر الدكتور بأنه هام وهام جدا استخدام المحددات في حل المعادلات

حِل باستخدام المحددات المعادلة التالية:

5س – ص = 16

2س + ص = 5

طبعا في المحاضرة حلها طويل بالإمكان الرجوع إليها .. أما موضوعنا هذا فهو كيفية حلها باستخدام الحاسبة.

بالآلة الحاسبة نجري الطريقة السابقة ما عدا رقم 5

لتصبح كما يلي :

5 -1

2 1

هذه الأرقام تلاحظون أنها معامل المجاهيل يعني أخذنا (5) من س ، وأخذنا (-1) اللي هو –ص ( يعني -1ص)

والـ (2) من 2س وأخيرا ( 1) من ص .. بعد إكمال الخطوات ستظهر النتيجة = 7

الخطوة الثانية نفس الخطوة الأولى ولكن بتغيير الأرقام وستكون كالتالي

16 -1

5 1

والمقصود فيها نأخذ الرقمين للناتجين ( 16 ، 5 ) ونضعهما بشكل عمودي

ونأخذ معامل ص ( -1 ، 1 ) ونضعه بشكل عمودي أيضا .. ونترك معامل س

وبعد إكمال الخطوات ستظهر النتيجة = 21

الخطوة الثالثة نفس الخطوتين السابقتين ولكن بتغيير الأرقام كالتالي :

5 16

2 5

والمقصود بها أننا نأخذ معامل س ( 5 ، 2 ) ونضعهما بشكل عمودي ونأخذ الناتجين ( 16 ، 5 ) ونضعهما أيضا بشكل عمودي ...ونترك معامل ص

وبعد إكمال الخطوات السابقة ستظهر النتيجة = -7

الحل النهائي : س = 21 ÷ 7 .....إذن س = 3

ص = -7 ÷ 7 .....إذن ص = -1

طبعا في المثال ستكون دلتا س = 3 ، دلتا ص = -1

**المثال الثالث :**

**تابع المحددات**

**وحله طويل جدا بالطريقة العادية**

**والمثال يقول :**

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 5 | ٤ |
| 7 | 3 | 1 |
| 1- | 0 | 2 |

**حلها نفس خطوات الحل للمثال الأول ماعدا رقم** **نختار بدلا منه الرقم** **اللي هو (3 x 3 ) وهذا معناه نوع المصفوفة اللي هي ثلاثة صفوف بثلاثة أعمدة وراح يظهر لكم شكل المصفوفة كما في هذا المثال.**
**والنتيجة ستظهر أنها = 51**

**طبعا كل ما سبق يعتبر من المحددات**

# ثانيا :
## المصفوفات

المثال :

أوجد قيمة أ ب

أ = 4 -1

2 5

ب = 7 -2

٠ -1

الحل بالآلة الحاسبة

نشغل الآلة

١ - نختار هذا الشكل اللي هو الاختيار الرئيسي للآلة الحاسبة.

٢ - نختار رقم matrix ( طبعا هذا الاختيار للمحددات والمصفوفات )

٣ - نختار رقم اللي هو ( matA )

٤ - نختار رقم اللي هو (2 x 2 ) وهذا معناه نوع المصفوفة اللي هي صفين بعمودين وراح يظهر لكم شكل المصفوفة في المثال السابق.

٥ - نكتب أرقام (أ) على التوالي مثل ما في المثال بشكل أفقي . وبعد كل رقم علامة يساوي =

٦ - بعدها نختار ثم تلاحظون مكتوب فوق الأربعة matrix اللي هي المصفوفات.

٧ - نختار اللي هو اختيار matrix ثم رقم matB

٨ - راح يظهر لنا اختيار المصفوفة .. نختار نكتب أرقام (ب) اللي في المصفوفة الثانية.

بتبع

٩ - بعدها نختار ثم  ثم  ستظهر قائمة .

١٠ نختار رقم matA.

١١ نضغط علامة الضرب

١٢ بعدها نختار ثم ستظهر قائمة

١٣ نختار رقم مرة ثانية ستظهر لنا شاشة مكتوب عليها matB

١٤ -نضغط علامة = ستظهر النتيجة النهائية.

28 7-

35 12-

وأخيرا إن كان هنالك أمثلة إضافية للمحددات والمصفوفات نستطيع من خلالها حلها بالحاسبة فلن يكون هنالك تردد.

مع تمنياتي للجميع بدوام التوفيق