

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس رتبة المصفوفة وأنواع المصفوفات

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الحادي عشر](#) ← [رياضيات أساسية](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

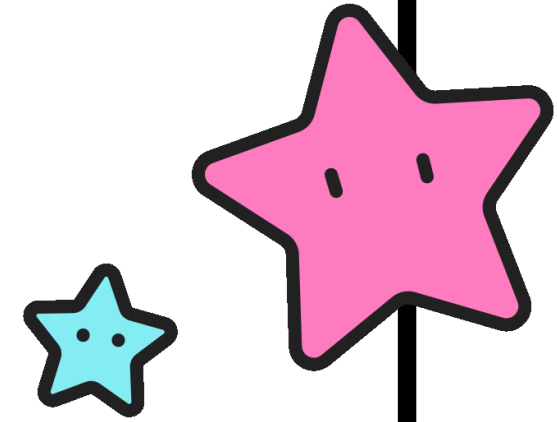
[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة رياضيات أساسية في الفصل الثاني

امتحان تحريبي نهائي حديد بمحافظة جنوب الباطنة	1
امتحان تحريبي نهائي مع الحل	2
امتحان تحريبي نهائي حديد مع الحل بمحافظة جنوب الشرقية	3
نموذج إجابة الامتحان التحريبي النهائي	4
امتحان تحريبي نهائي حديد	5

السلامة



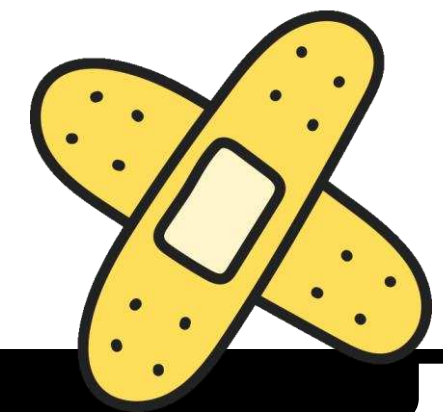
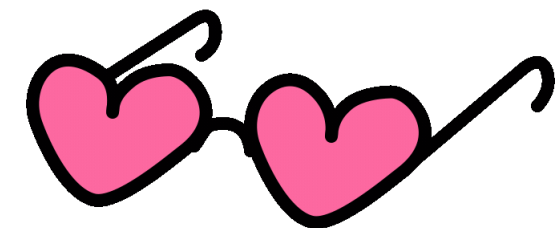
تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

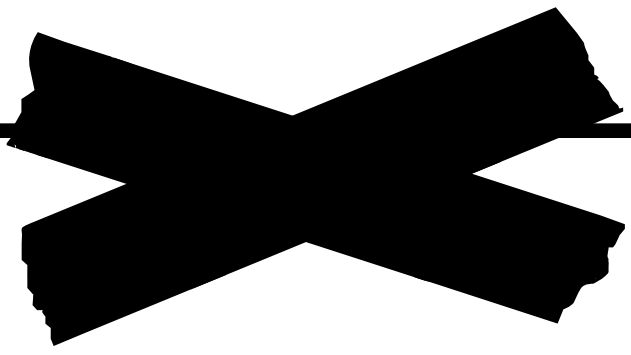
الوحدة السابعة

alManahj.com/om

المصفوفات

Matrices

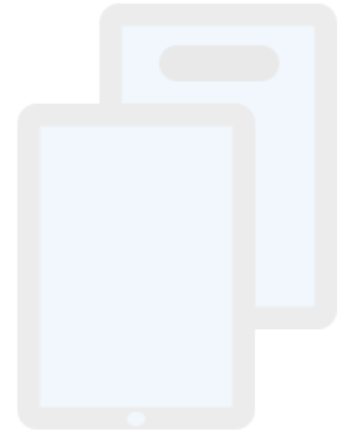
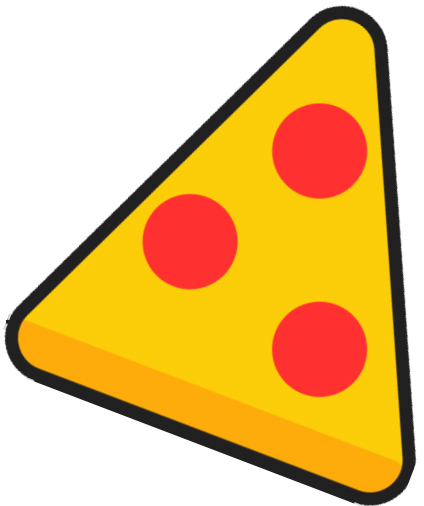
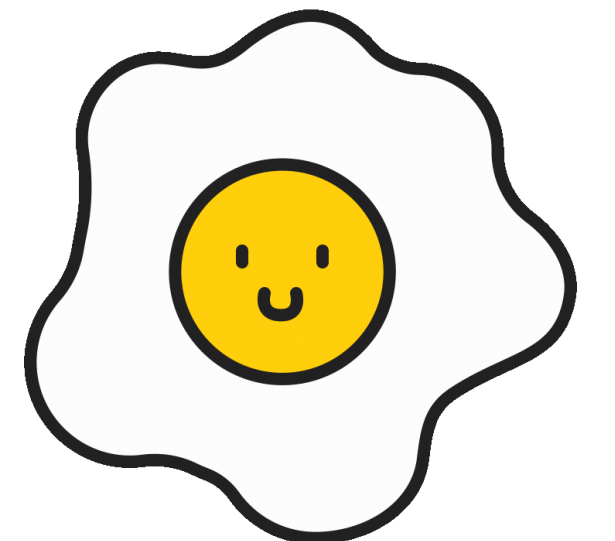
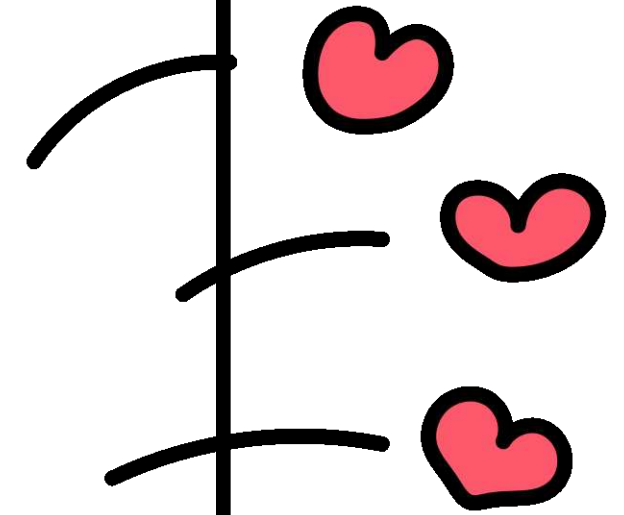
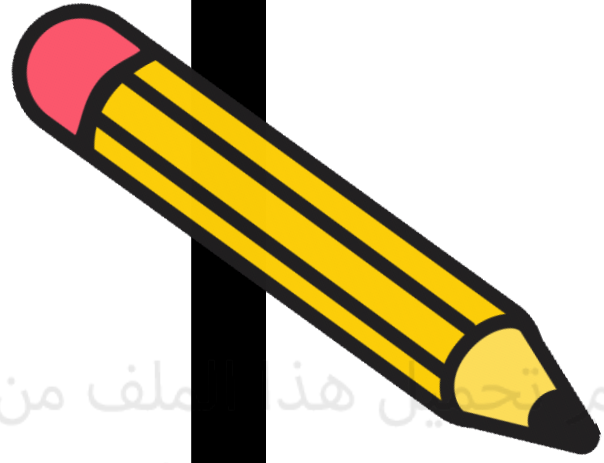




الدرس الأول

١-٧ رتبة المصفوفة و أنواع

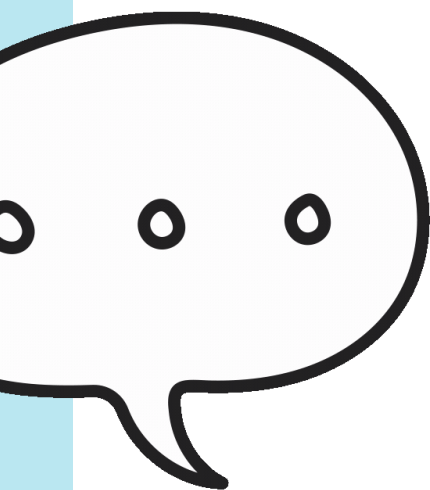
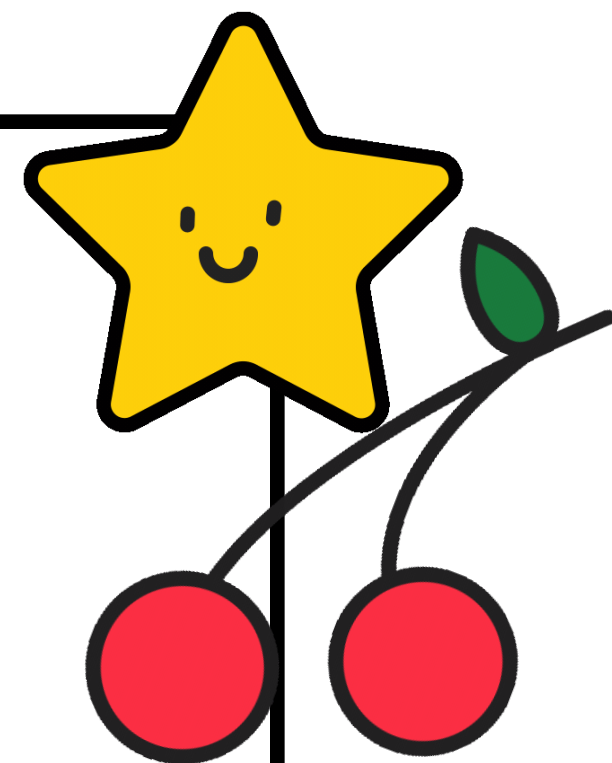
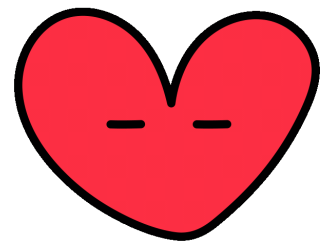
المصفوفات



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج التعليمية
alMarj.com/om

نبتلوه في فصلنا
قصارى جهرنا ونرعم بعضنا
ونخزوه نتعلم معاً

www



تم تحميل هذا المحتوى من موقع المناهج التعليمية

alMarjaj.com/omr

المصفوفات



يهدف الدرس إلى التعرف على:

أنواع المصفوفات

رتبة المصفوفات

مدخلات المصفوفة

(عناصر)

تعريف المصفوفة

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om



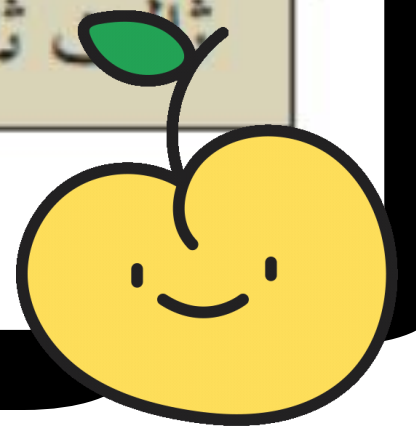
أوجدني قيمة ما يلي:

- أ $5 \times 7 + 3 \times 8$
- ب $(3-) \times 7 + (2-) \times 9$
- ج $(8-) \times 4 + 5 \times 6$
- د $(7 \times 3-) - 3 \times 11$

التمهيد

تأمل الجدول التالي الذي يمثل أعداد الطلاب حسب إحصائية ٢٠٠٢ / ٢٠٠١

الداخلية	الباطنة شمال	مسقط	الصف
٦٦٦٦	١٠٢١٠	٨٢٤٧	أول ثانوي
٢٢٥٦	٣٢٨٢	٢٧٦٥	ثاني ثانوي أدبي
٣١٧٢	٤٢٥٤	٤٢٤١	ثاني ثانوي علمي
١٩٥٢	٣١٠٥	٢٣٦١	ثالث ثانوي أدبي
٢٩٢٢	٤٤٦٦	٣٧٨١	ثالث ثانوي علمي



نطلق على تلك الترتيبات المصفوفات

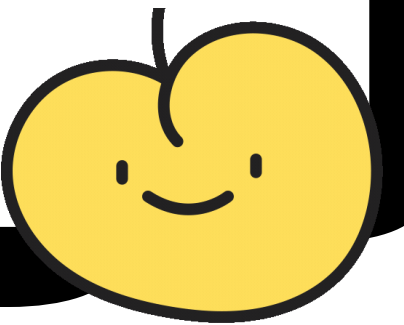
ونظم محمد البيانات في الإحصائية
وفق الترتيب الآتي:

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

٣٧٨١	٢٣٦١	٤٢٤١	٢٧٦٥	٨٢٤٧
٤٤٦٦	٣١٠٥	٤٢٥٤	٣٢٨٢	١٠٢١٠
٢٩٢٢	١٩٥٢	٣١٧٢	٢٢٥٦	٦٦٦٦

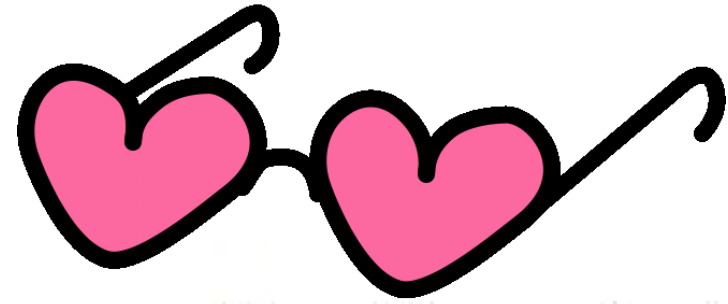
نظم سالم البيانات في الإحصائية
وفق الترتيب الآتي:

٦٦٦٦	١٠٢١٠	٨٢٤٧
٢٢٥٦	٣٢٨٢	٢٧٦٥
٣١٧٢	٤٢٥٤	٤٢٤١
١٩٥٢	٣١٠٥	٢٣٦١
٢٩٢٢	٤٤٦٦	٣٧٨١





لماذا ندرس المصفوفات؟



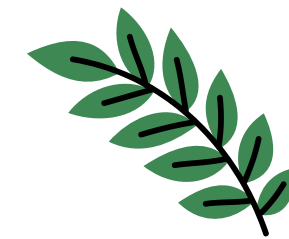
تستخدم المصفوفات على نطاق واسع في الحياة الواقعية والعمليات الحاسوبية، مثل

موقع المناهج العمانية

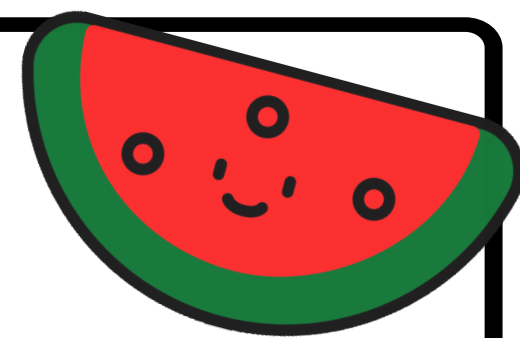
الانعكاس والانكسار في الرسوم والنمذجة الحاسوبية لاحتمالات توقع الطقس.

alManahj.com/om

كما يمكن استخدامها أيضاً لتمثيل المعلومات مثل إحداثيات نقطة في الفضاء ثلاثي الأبعاد.

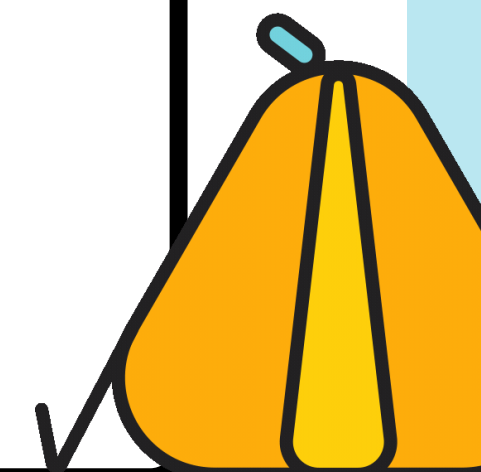
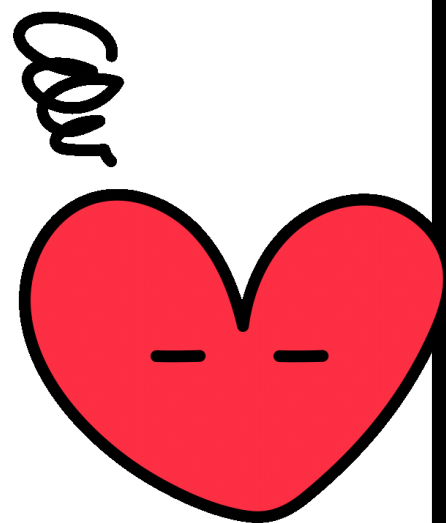


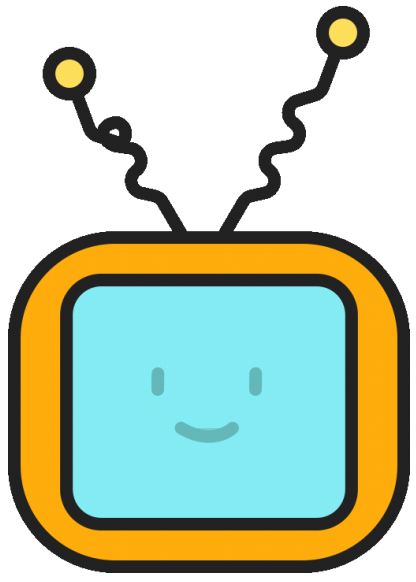
تعريف المصفوفة



هي ترتيب للقيم في شكل صفوف و أعمدة
داخل أقواس و يرمز لها بأحد
الأحرف التي تختارها خط

$$\text{مثل بـ ، } \begin{pmatrix} 3 & 1 & -4 \\ 8 & -2 & 0 \end{pmatrix} = \underline{\underline{B}}$$





رتبة المصفوفة

تحدد **رتبة المصفوفة** order of a matrix من خلال عدد **الصفوف** (ص)، وعدد **الأعمدة**

(ع).

تم تحميل هذا الملف من

نشير إلى المصفوفة من خلال رتبته. فالمصفوفة ذات الرتبة ص × ع تحتوي على ص صفًا، ع عمود.

ع عمود.

alManahj.com/om

اذكري رتبة كلا من المصفوفات التالية :

مثال

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \underline{\underline{ع}}$$

الرتبة ١ × ٣

$$\begin{bmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 1 & 6 & 2 \\ 2 & 7 & 0 \end{bmatrix} = \underline{\underline{ص}}$$

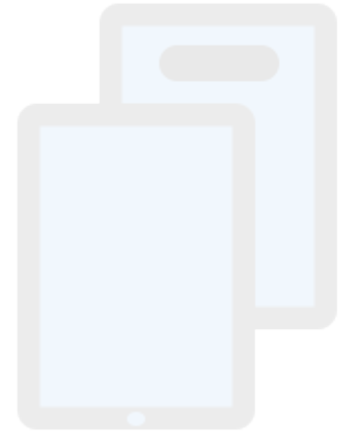
الرتبة ٣ × ٣

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 3 \\ 1 & 4 & 2 \end{bmatrix} = \underline{\underline{ص}}$$

الرتبة ٣ × ٢

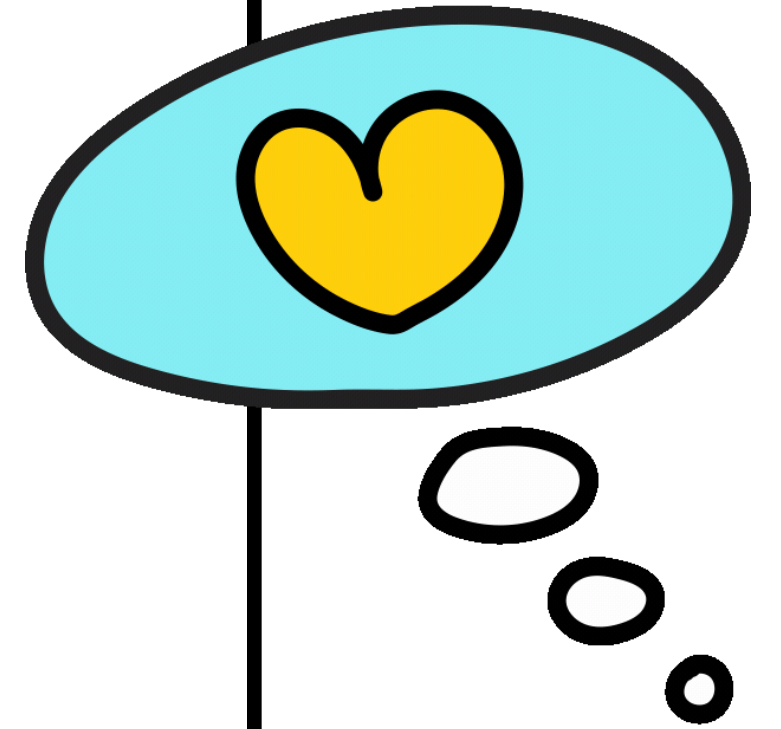
للرتبة أهمية كبيرة في تقرير إمكانية إجراء عمليات جمع أو طرح أو ضرب المصفوفات.





تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج التعليمية
alMarjz.com/om

أنواع المصفوفات



أنواع المصفوفات



١
المصفوفة
المربعة
عدد الصفوف = عدد
الاعمدة

$$\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

٢
المصفوفة الصفية
بها صف واحد وعدد الاعمدة غير محدد

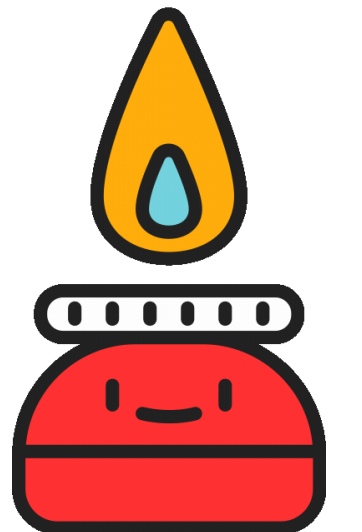
$$\begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٤ & ٦ \end{bmatrix}$$

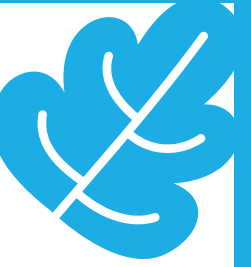
٣
المصفوفة العمودية
بها عمود واحد وعدد الصفوف غير محدد

$$\begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \\ ٧ \end{bmatrix}$$

٤
المصفوفة الصفرية
جميع عناصرها أصفار
وتسمى مصفوفة
المحايد الجمعي

$$\begin{bmatrix} \text{صفر} & \text{صفر} & \text{صفر} \\ \text{صفر} & \text{صفر} & \text{صفر} \end{bmatrix}$$



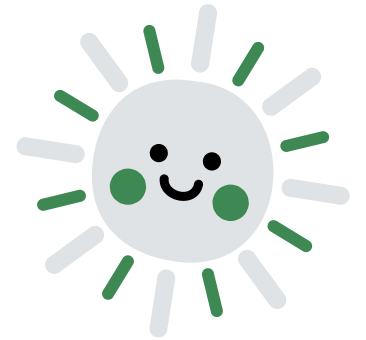


المصفوفات المتساوية

تتساوى مصفوفتين اذا كان لهما

(١) لهم نفس الرتبة

(٢) جميع العناصر المتناظرة متساوية



فمثلاً:

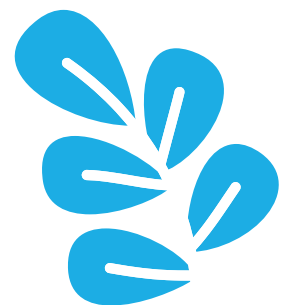
$$\begin{bmatrix} ٣ & س \\ ٥- & ص \end{bmatrix} = \underline{\underline{ب}} \quad \text{تساوي المصفوفة} \quad \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٥- & ١ \end{bmatrix} = \underline{\underline{أ}} \quad \text{المصفوفة}$$

إذا فقط إذا كانت $س = ٤$ ، $ص = ١$



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الحماة

alManahj.com/om



١) أجب عن الأسئلة الآتية باستخدام المصفوفات المعطاة.

مثال ١

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix} = \underline{و}, \quad (0 \ 0 \ 0) = \underline{ه}, \quad \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 8 & 2 & 0 \end{pmatrix} = \underline{ي}, \quad (4 \ 9) = \underline{ج}, \quad \begin{pmatrix} 6 \\ 1 \end{pmatrix} = \underline{ب}, \quad \begin{pmatrix} 7 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} = \underline{ا}$$

١) ما نوع هـ؟

٢) ما نوع المصفوفة ا؟

٣) أي المصفوفات مصفوفة عمودية؟

٤) ما المشترك بين المصفوفة ا والمصفوفة ي؟

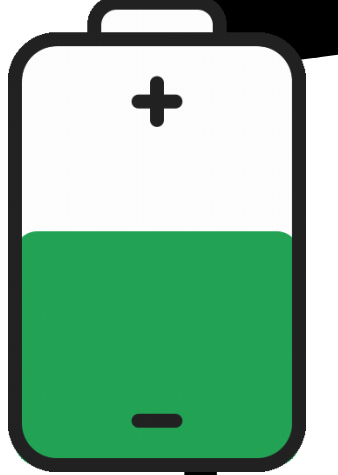
٥) ما هي رتبة كل مصفوفة؟

٦) ما هو العنصر في الصف الثاني والعمود الثاني من المصفوفة ي؟

٧) صف موقع العنصر ٣ في المصفوفة ا

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج النماذجية

alManahj.com/om



تمرين (١)

أجب عن الأسئلة الآتية باستخدام المصفوفات المعطاة.

$$\underline{أ} = \begin{pmatrix} ٣ & ٦ \\ ٤ & ٢ \end{pmatrix}, \underline{ب} = (٣ \quad ٧), \underline{ج} = \begin{pmatrix} ١ \\ ٤ \end{pmatrix}, \underline{د} = \begin{pmatrix} ٣ & ٩ \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}, \underline{هـ} = \begin{pmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{pmatrix}, \underline{و} = (١ \quad ١ \quad ١)$$

أ ما هو نوع المصفوفة ج؟

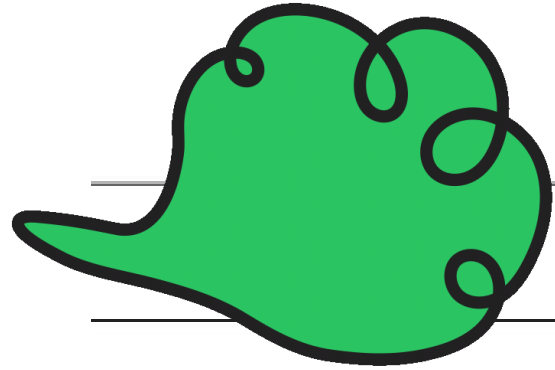
تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om

ب أعط الاسم الخاص بالمصفوفة و

ج أي المصفوفات مصفوفة عمودية؟



$$\underline{ا} = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 0 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}, \underline{ب} = (3 \ 7), \underline{ج} = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix}, \underline{د} = \begin{pmatrix} 3 & 9 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, \underline{هـ} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \underline{و} = (1 \ 1 \ 1)$$

د ما هو العامل المشترك بين المصفوفة ب والمصفوفة ج ؟

تم تحميل هذا الملف من

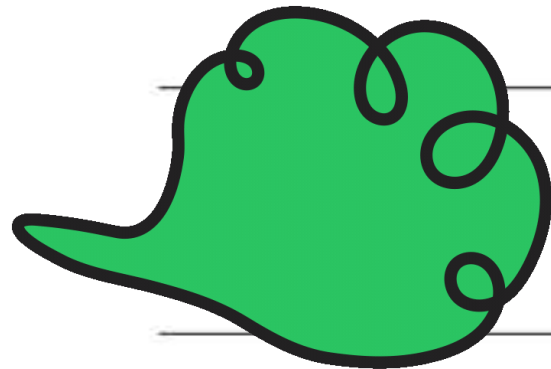
موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om

هـ ما هي رتبة المصفوفة ا ؟

و ما هو العنصر في الصف الثاني والعمود الثاني من المصفوفة ا ؟

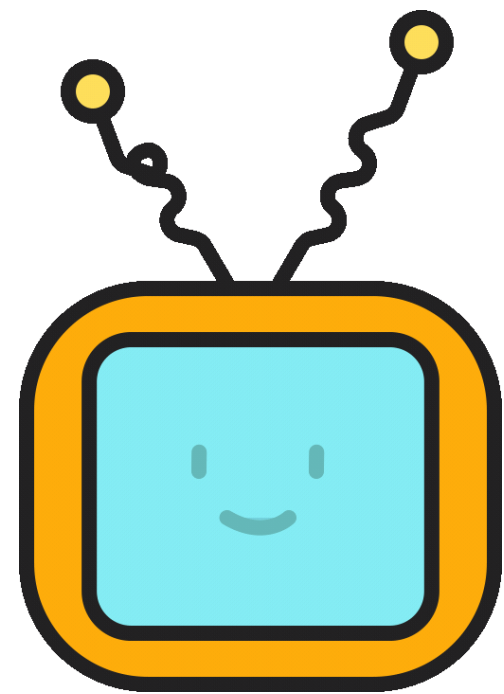
ز صف موقع العنصر -3 في المصفوفة د.



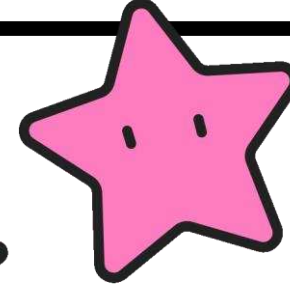
مثال ٢

المصفوفتان $\underline{L} = \begin{pmatrix} 7 + \text{أ} & 12 \\ 9 & 4 - \text{ب} \end{pmatrix}$ و $\underline{U} = \begin{pmatrix} 8 & -\text{ج}^3 \\ 1 - \text{د}^2 & 9 \end{pmatrix}$ متساويتان. أوجد قيم أ، ب، ج، د.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

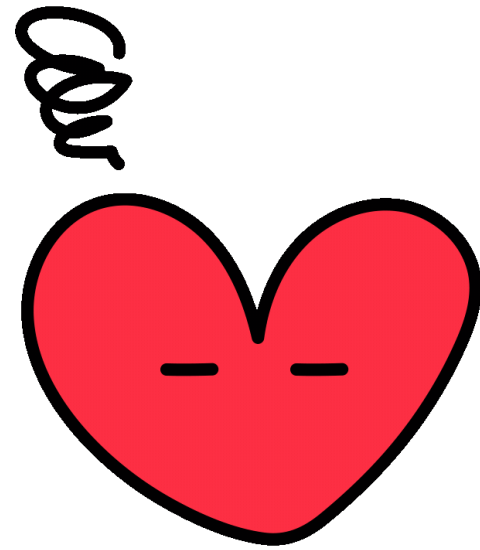


تمرين (٢)



المصفوفتان $L = \begin{pmatrix} 2 - أ & ٧ \\ ٢ - & ٥ + ب \end{pmatrix}$ و $V = \begin{pmatrix} ٣ & ج٢ \\ ٤ + د٣ & ١ \end{pmatrix}$ متساويتان. أوجد قيم أ، ب، ج، د.

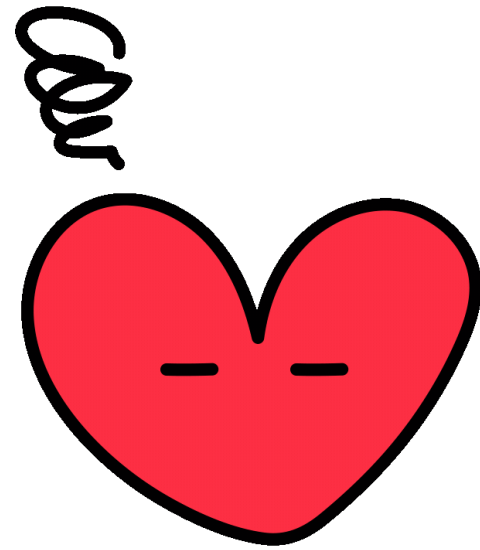
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om



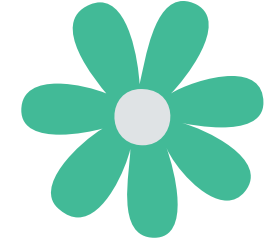
تمرين (٣)

تم تحميل هذا الملف من
المصفوفة $\begin{pmatrix} \cdot & ١٨ - ٢٤ \\ ٩ + ٢ق & \cdot \end{pmatrix}$ مصفوفة مربعة صفرية. أوجد قيمتي ل، ق.

alManahj.com/om



مثال ٣

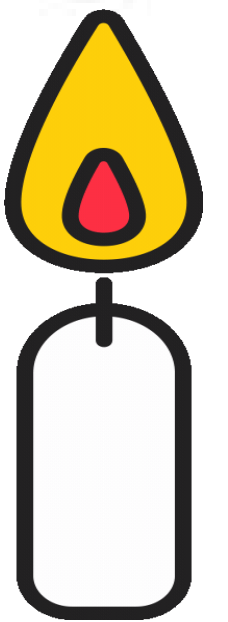
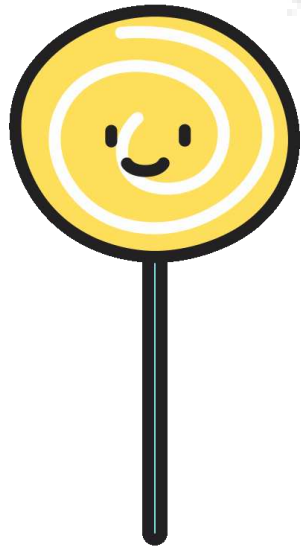


أ في المصفوفة ا، ٤٥ عنصراً مرتباً في ٩ صفوف. ما هو عدد الأعمدة في المصفوفة ا؟

موقع المناهج العمانية

alManahj.com/om

ب في المصفوفة ب، ٣٦ عنصراً مرتباً في ٦ صفوف. ما نوع المصفوفة ب؟





أفضل حالات السعادة هي
عندما تنسجم مع عقلك
وقلبك وجوارحك.





البريد الجميلة



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية

alManahj.com/om



لعبة الوجوه

تم تسجيل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om



اختاري
الوجه
الذي
يعجبك



أ في المصفوفة ل: ٨ صفوف، ٩ أعمدة. ما عدد العناصر في المصفوفة ل؟

١٧

٧٢

العودة

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية

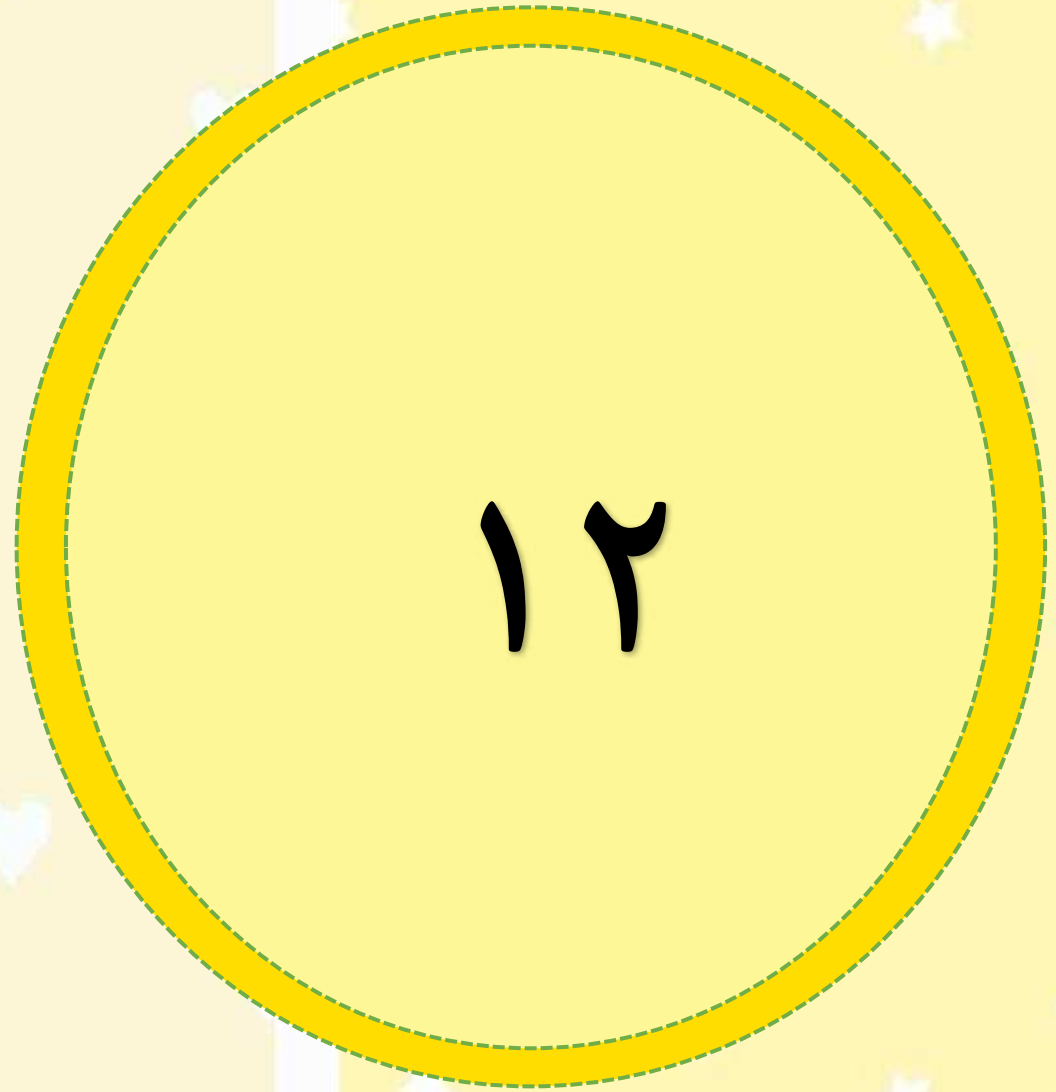
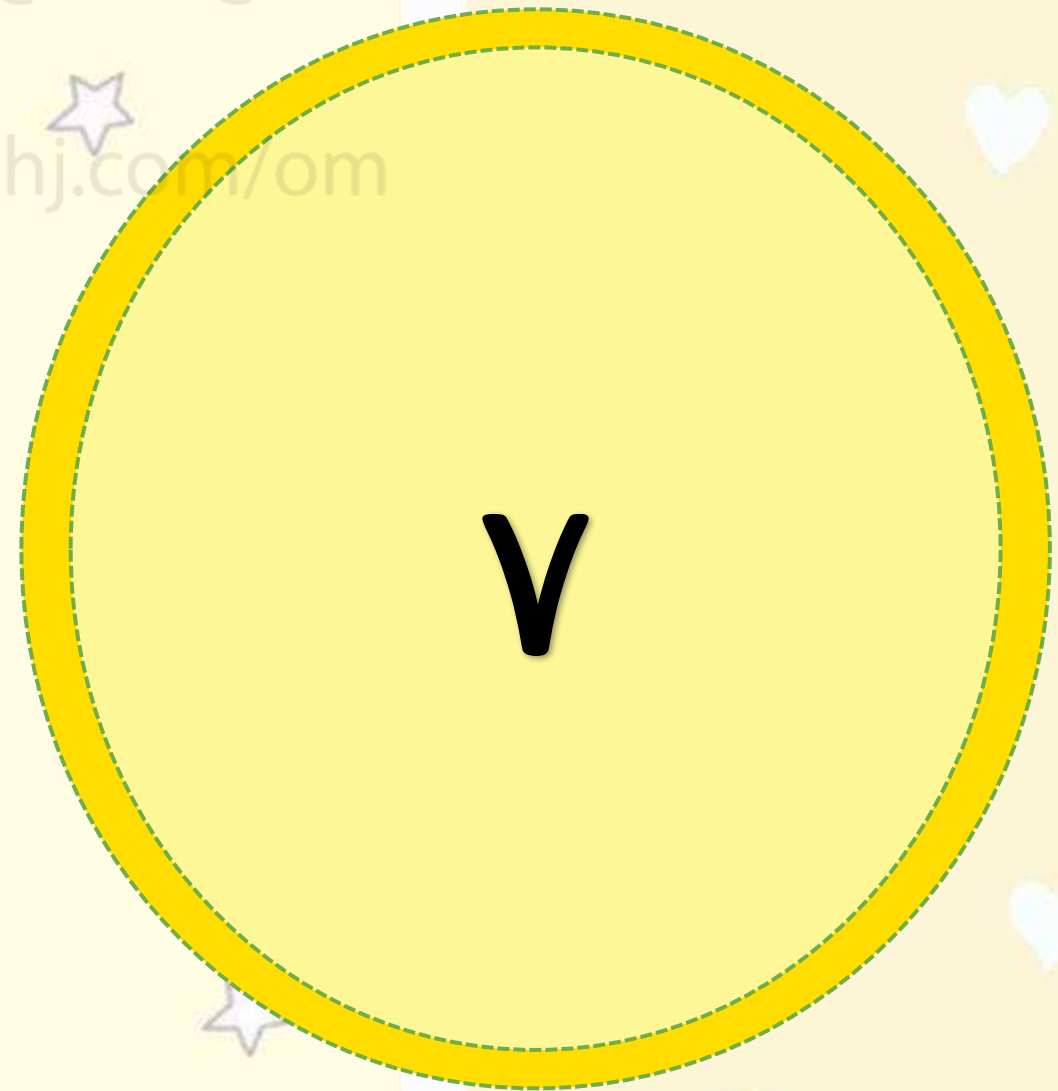
alManahj.com/om



ب) في المصفوفة لـ: ٢٨ عنصراً مرتبة في ٤ صفوف. ما عدد الأعمدة في المصفوفة لـ؟

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية

alManahj.com/om



العودة

ج في المصفوفة م: ٤٩ عنصرًا. ماذا يمكن أن يكون نوع المصفوفة م؟ اشرح إجابتك.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om

مربعة

صفية

العو
دة



في المصفوفة | ١٥ عنصراً مرتباً في ٩ صفوف، ما هو عدد الأعمدة في المصفوفة | ٩

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية

alManahj.com/om

٥

١٥

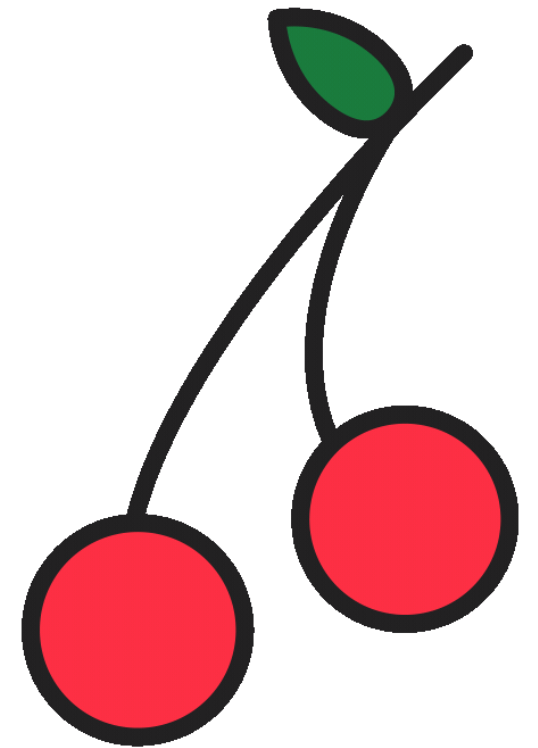
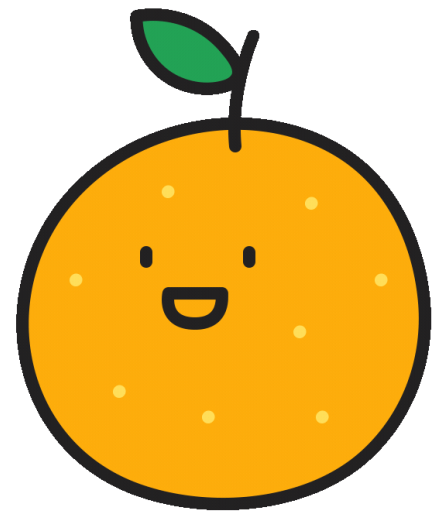
العودة

تفريد التعليم (اثنائي)



في المصفوفة E ، 30 عنصراً. إذا كان في المصفوفة E عدد زوجي من الصفوف و n عمود، فأوجد كل القيم الممكنة لـ n .

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج التعليمية
alManahj.com/om



الواجب المنزلي



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمالية

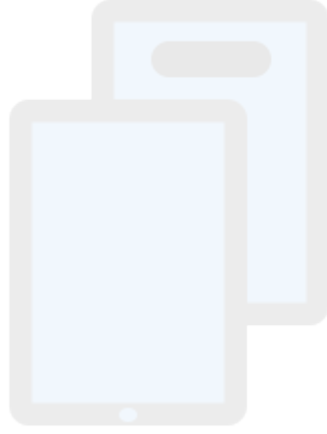
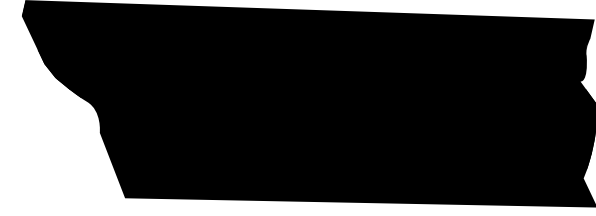
alManahj.com/om



أوجدي قيم المجاهيل فيما يلي

$$\begin{bmatrix} 5 & 2ص + 5 \\ 4 & 14 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 6- \\ 4 & 12+س \end{bmatrix} \quad (أ)$$

$$\begin{bmatrix} 3+س & 6 \\ 5 & 4- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2س & 6 \\ 1+ص & 4- \end{bmatrix} \quad (ب)$$



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om

انتهى الدرس

