

حل مجموعة من الأنشطة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

موقع المناهج ⇨ المناهج البحرينية ⇨ الصف الأول الثانوي ⇨ رياضيات ⇨ الفصل الثاني ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-04-04 12:47:06

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة المناهج
البحرينية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثاني

أنشطة رياض 152

1

ملف إنجاز الطالب مقرر رياض 152

2

تجميع أسئلة رياض 152

3

مذكرة رياض 152 غير محلولة

4

حل مذكرة رياض 152

5

التاريخ: / /

الأهداف: ١- أن يعرف الطالب رتبة المصفوفة وعناصرها
٢- أن يحل الطالب معادلة تحوي مصفوفات

- المصفوفة: هي ترتيب على هيئة مستطيل لمتغيرات أو أعداد في صفوف أفقية و أعمدة رأسية محصورة بين قوسين
- مصفوفة الصف: تحتوي صف واحد
- المصفوفة الصفيرية: جميع عناصرها أصفار
- تكون المصفوفتان متساويتين إذا كانتا من الرتبة نفسها، و تساوت عناصرهما المتناظرة.
- مصفوفة العمود: تحتوي عموداً واحداً
- المصفوفة المربعة: عدد الصفوف فيها يساوي عدد الأعمدة

<p>2 رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$</p> <p>$2 \times 3$ (c) 2×2 (a) 3×1 (d) 1×1 (b)</p>	<p>★ 1 رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 2 \\ x \\ -1 \end{bmatrix}$</p> <p>$2 \times 3$ (c) 1×3 (a) 3×1 (d) 1×1 (b)</p>
<p>4 قيمة العنصر a_{12} في المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ هي: 3</p>	<p>3 قيمة العنصر a_{21} في المصفوفة $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 1 & 5 & 8 \end{bmatrix}$ هي: 1</p>
<p>6 إذا كانت $\begin{bmatrix} 2x & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3x & 1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ فإن قيمة x تساوي:</p> <p>$2x = 3x$ $2x - 3x = 0$ $-x = 0$ $x = 0$</p> <p>-1 (c) 5 (a) 6 (d) 0 (b)</p>	<p>★★ 5 قيمة x التي تجعل نظام المعادلات $\begin{bmatrix} x+1 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ صحيح هي:</p> <p>$x+1=3$ $x=3-1=2$</p> <p>4 (c) 3 (a) -3 (d) 2 (b)</p>
<p>8 حل المعادلة: $\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ x+1 & 2y+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$</p> <p>$x+1=2$ $2y+1=7$ $x=1$ $2y=6$ $y=3$</p>	<p>7 حل المعادلة: $\begin{bmatrix} 9 & -15 \\ 7 & 2x+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 3y \\ 7 & 13 \end{bmatrix}$</p> <p>$2x+1=13$ $3y=-15$ $2x=12$ $y=-5$ $x=6$</p>
<p>★★★ 10 حل المعادلة: امتحانات وزارية سابقة $\begin{bmatrix} 5x+2 & y-4 \\ 0 & 4z+6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & -8 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$</p> <p>$5x+2=12$ $y-4=-8$ $4z+6=2$ $5x=10$ $y=-4$ $4z=-4$ $x=2$ $z=-1$</p>	<p>9 حل المعادلة: امتحانات وزارية سابقة $\begin{bmatrix} 2x+1 & 5 \\ 5 & y-1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & y-1 \end{bmatrix}$</p> <p>$2x+1=5$ $y-1=5$ $2x=4$ $y=6$ $x=2$</p>

التاريخ: / /

الأهداف : أن ينظم الطالب البيانات في مصفوفة و يحلل البيانات

2 يبين الجدول المجاور الأسعار في أحد المطاعم بالدينار لأربعة أنواع من الفطائر بثلاثة حجومات.

	كبيرة	وسط	صغيرة
الجبن	0.5	0.35	0.25
الزعر	0.4	0.3	0.2
البيض	0.55	0.4	0.3
اللحم	0.6	0.5	0.4

★ (a) نظم هذه البيانات في مصفوفة ،
على أن تكون الأسعار مرتبة تصاعدياً .

الزعر	0.2	0.3	0.4
الجبن	0.25	0.35	0.5
البيض	0.3	0.4	0.55
اللحم	0.4	0.5	0.6

★★

(b) حدد رتبة المصفوفة .

4 x 3

(c) ما قيمة العنصر a_{21} ؟

0.25



wordwall

1 يبين الجدول المجاور عدد صناديق الخضروات المنتجة في مزرعتين مختلفتين في أحد المواسم :

المزرعة	خيار	كوسا	بادنجان	طماطم
1	540	570	488	500
2	850	1015	800	820



(a) نظم البيانات في مصفوفة

540	570	488	500	2098
850	1015	800	820	3485
1390	1585	1288	1320	

(b) ما النوع الأقل إنتاجاً ؟

بادنجان

(c) اجمع عناصر كل صف ،

وهل لهما معنى ؟ فسر إجابتك .

2098 إنتاج المزرعة 1

3485 إنتاج المزرعة 2

(d) اجمع عناصر كل عمود ،

وهل لهذه المجاميع معنى ؟ فسر إجابتك .

الخيار	540	850	1390
كوسا	570	1015	1585
بادنجان	488	800	1288
طماطم	500	820	1320



حدّد ما إذا كانت العبارة الآتية صحيحة أم خاطئة. وفّر إجابتك.

المصفوفة C مربعة، ولها أربعة أعمدة، وتحتوي العنصر c_{53} .

مسائل مهارات التفكير العليا

★★★



خاطئة ، لا يوجد صف خامس



حلقة نقاش

دروس الفصل 1

التاريخ: / /

الأهداف : ١- أن يعرف الطالب رتبة المصفوفة و عناصرها
٢- أن يحل الطالب معادلة تحوي مصفوفات

2 قيمة x التي تجعل المعادلة $\begin{bmatrix} x-2 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -x \\ 5 \end{bmatrix}$ صحيحة هي:

2 (b) 5 (a)

-1 (d) 1 (c)

$$x-2 = -x$$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

1 قيمة x التي تجعل المعادلة $\begin{bmatrix} x+2 \\ 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ 9 \end{bmatrix}$ صحيحة هي:

4 (b) 6 (a)

0 (d) 2 (c)

$$x+2 = 4$$

$$x = 2$$

4 إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 8 & 21 & -9 \\ -1 & 7 & 4 \\ 0 & 10 & -7 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة a_{23} هي:

0 (b) 4 (a)

-1 (d) -7 (c)

3 إذا كان

$$\begin{bmatrix} -2 & 4x & 0 \\ 3 & -10 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & -8 & 0 \\ 3y & -10 & 5 \end{bmatrix}$$

فإن قيمة كل من x, y هي:

$$x = -2, y = 1 \text{ (a)}$$

$$x = 2, y = 1 \text{ (b)}$$

$$x = -12, y = 0 \text{ (c)}$$

$$x = -4, y = 6 \text{ (d)}$$

5 إذا كانت $A = \begin{bmatrix} -1 & 4 & -4 & 0 \\ -2 & 3 & 6 & -8 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة a_{23} هي:

0 (b) -4 (a)

6 (d) 4 (c)

التاريخ المتابعة	الوصف	التعزيز	الدعم المقدم	النواقص
	عملك متقن وأنجزت المطلوب منك بجدارة.	جهودك المتميزة تستحق الشكر والثناء.	راجع البوابة التعليمية للمزيد من الأنشطة المتقدمة وإثراء حلقات النقاش.	الحل
	حققت المطلوب منك بشكل جزئي لديك بعض الأخطاء.	يمكنك الوصول لنتائج متميزة.	استثمر قناة الصف بالتميز والذكاء الاصطناعي لتصل لنتائج أفضل.	كتابة التاريخ
	لم تحقق المطلوب بشكل كافٍ.	أقدر لك الاستمرار بالمحاولة.	استعن بالمعلم والزميل للتوصل للإجابة.	تصويب الأخطاء
ملاحظات ولي الأمر: ----- توقيع ولي الأمر: -----				

إعداد أ. عماد الجيوشي	نشاط 4	موضوع الدرس 1-2 العمليات على المصفوفات	رياض ١٥٢	مدرسة ابن سينا الثانوية الصف الأول الثانوي
--------------------------	-----------	---	-------------	---

التاريخ: / /

الأهداف : ١- أن يجمع الطالب المصفوفات و يطرحها
٢- أن يضرب الطالب المصفوفة في ثابت

شرط جمع المصفوفات و طرحها : إذا كان لهما نفس الرتبة
ملاحظة : إذا كانت المصفوفتين ليستا من نفس الرتبة فلا يمكن إجراء عملية الجمع أو الطرح .

مفهوم أساسي : الضرب في ثابت :
حاصل ضرب مصفوفة k من الرتبة $m \times n$ في ثابت k $k \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ka & kb \\ kc & kd \end{bmatrix}$

★ إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 10 & -1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ ، فأوجد

$$A + B = \begin{bmatrix} -2 & 8 \\ 14 & -1 \end{bmatrix}$$

1 إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} -4 & -6 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ ، فأوجد

$$A + B = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 6 & -4 \end{bmatrix}$$

★★ 4 أوجد ناتج كلا مما يأتي إن أمكن :

$$a) \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -9 & -5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 & 12 \\ 8 & -7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -9 & -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -12 \\ -8 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -8 \\ -17 & 2 \end{bmatrix}$$

$$b) [9 \ -8 \ 4] + [12 \ 2]$$

لا يمكن



3 أوجد ناتج كلا مما يأتي إن أمكن :

$$a) \begin{bmatrix} -9 & 8 & 3 \\ -2 & 4 & -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 & -3 & 6 \\ -9 & -5 & 18 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -13 & 5 & 9 \\ -11 & -1 & 11 \end{bmatrix}$$

$$b) \begin{bmatrix} 9 & 5 \\ -2 & 16 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 & -3 & 7 \\ 12 & 2 & -4 \end{bmatrix}$$

لا يمكن

★★★ 6 أوجد ناتج : $3 \begin{bmatrix} 6 & 4 & 0 \\ -2 & 14 & -8 \\ -4 & -6 & 7 \end{bmatrix}$ امتحانات وزارية سابقة

$$\begin{bmatrix} 18 & 12 & 0 \\ -6 & 42 & -24 \\ -12 & -18 & 21 \end{bmatrix}$$

5 إذا كانت $T = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ -1 & 5 & -3 \\ -4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ فأوجد $-4T$

$$\begin{bmatrix} -8 & -12 & -20 \\ 4 & -20 & 12 \\ 16 & -8 & -4 \end{bmatrix}$$

حدد ما إذا كانت العبارة الآتية صحيحة دائماً ، أم صحيحة أحياناً ، أم غير صحيحة أبداً

للمصفوفتين A, B ثم برر إجابتك.

إذا كانت A و B لهما عدد العناصر نفسه ، فإن $A+B$ معرفة.



Form

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} \text{ غير معرفه}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix} \text{ معرفه}$$

أحياناً



نشاط اثرائي

الأهداف : ١- أن يجري الطالب العمليات على المصفوفات
٢- أن يستعمل الطالب العمليات على المصفوفات في تحليل البيانات

مفهوم أساسي : خصائص جمع المصفوفات :
الخاصية الإبدالية لجمع المصفوفات $A + B = B + A$
الخاصية التجميعية لجمع المصفوفات $(A + B) + C = A + (B + C)$
خاصية التوزيع للضرب في عدد $k(A + B) = kA + kB$

★★

2 إذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 6 & -8 \\ 2 & 9 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 12 & 5 \\ 5 & -4 \\ 4 & -7 \end{bmatrix}$$

فأوجد $-6B + 7A$

$$-6B = \begin{bmatrix} -72 & -30 \\ -30 & 24 \\ -24 & 42 \end{bmatrix}$$

$$7A = \begin{bmatrix} -35 & 21 \\ 42 & -56 \\ 14 & 63 \end{bmatrix}$$

$$-6B + 7A = \begin{bmatrix} -107 & -9 \\ 12 & -32 \\ -10 & 105 \end{bmatrix}$$

★

1 إذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -2 & -3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

فأوجد $2A + B$

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ -2 & -3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 0 & -3 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$$

3

المشروب	صغير (BD)	وسط (BD)	كبير (BD)
غازي	0.3	0.4	0.5
شاي	0.2	0.3	0.4
قهوة	0.2	0.3	0.4
عصير	0.4	0.5	0.6

أعمال : يبين الجدول المجاور قائمة أسعار المشروبات في مطعم وجبات سريعة. إذا رفع المطعم أسعار جميع المشروبات بنسبة 10% ، فأجب :

★★★

(a) اكتب المصفوفة C التي تمثل الأسعار الحالية .

(b) ما العدد الذي يمكن أن نضرب المصفوفة C فيه؛ لإيجاد المصفوفة N التي تمثل الأسعار الجديدة؟

(c) أوجد المصفوفة N.



$$a) \begin{bmatrix} 0.3 & 0.4 & 0.5 \\ 0.2 & 0.3 & 0.4 \\ 0.2 & 0.3 & 0.4 \\ 0.4 & 0.5 & 0.6 \end{bmatrix}$$

$$b) 1.1$$

c)

$$N = \begin{bmatrix} 0.33 & 0.44 & 0.55 \\ 0.22 & 0.33 & 0.44 \\ 0.22 & 0.33 & 0.44 \\ 0.44 & 0.55 & 0.66 \end{bmatrix}$$

التاريخ: / /

الأهداف : أن يجري الطالب العمليات على المصفوفات

امتحانات وزارية سابقة

2 إذا كانت :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ -4 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

، فأوجد $2A + B$

$$2A = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \\ 10 & 12 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ -4 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$2A + B = \begin{bmatrix} 8 & 9 \\ 2 & 5 \\ 12 & 13 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} -4 \\ -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8 \\ 15 \end{bmatrix} \quad \text{أوجد ناتج :}$$

$$= \begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -12 \\ -24 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -8 \\ -15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -16 \\ -31 \end{bmatrix}$$



نشاط إثرائي

نشاط تطبيقي

1 إذا كانت :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 5 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \\ 4 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

أوجد ناتج كلا مما يأتي إن أمكن :

a) $2A - C$

$$2A = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 10 \end{bmatrix} \\ -C = \begin{bmatrix} -1 & -4 & -3 \end{bmatrix} \\ 2A - C = \begin{bmatrix} 1 & -8 & 7 \end{bmatrix}$$

b) $A + 2B$

لا يمكن

4 ما قيمة العنصر a_{12} في المصفوفة الناتجة عن الجمع

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 & 1 & -1 \\ -1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

1 (a) 4 (b) -1 (c) -2 (d)

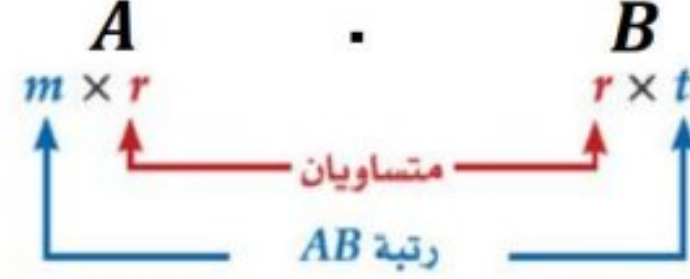
التاريخ المتابعة	الوصف	التعزيز	الدعم المقدم	النواقص
	عملك متقن وأنجزت المطلوب منك بجدارة.	جهودك المتميزة تستحق الشكر والثناء.	راجع البوابة التعليمية للمزيد من الأنشطة المتقدمة وإثراء حلقات النقاش.	الحل
	حققت المطلوب منك بشكل جزئي لديك بعض الأخطاء.	يمكنك الوصول لنتائج متميزة.	استثمر قناة الصف بالتميز والذكاء الاصطناعي لتصل لنتائج أفضل.	كتابة التاريخ
	لم تحقق المطلوب بشكل كافٍ.	أقدر لك الاستمرار بالمحاولة.	استعن بالمعلم والزميل للتوصل للإجابة.	تصويب الأخطاء
ملاحظات ولي الأمر:				
توقيع ولي الأمر:				

التاريخ: / /

الأهداف: ١- أن يحدد الطالب رتبة مصفوفة حاصل الضرب
٢- أن يضرب الطالب مصفوفتين

ضرب المصفوفات: يمكنك ضرب مصفوفتين إذا وفقط إذا كان عدد أعمدة المصفوفة الأولى يساوي عدد صفوف المصفوفة الثانية.

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} e & f \\ g & h \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ae + bg & af + bh \\ ce + dg & cf + dh \end{bmatrix}$$

AB
 $m \times t$ مفهوم
أساسي

★ حدد ما إذا كانت عملية ضرب المصفوفات معرفة في كل مما يأتي، وإن كانت كذلك، فأوجد رتبة المصفوفة الناتجة:

(a) $A_{3 \times 2}, B_{3 \times 2}$ (b) $P_{2 \times 3}, Q_{3 \times 4}$

لا يمكن 2×4

1 حدد ما إذا كانت عملية ضرب المصفوفات معرفة في كل مما يأتي، وإن كانت كذلك، فأوجد رتبة المصفوفة الناتجة:

(a) $A_{4 \times 6}, B_{6 \times 2}$ (b) $J_{2 \times 1}, K_{2 \times 1}$

4×2 غير معرفة

★★ 4 إذا كانت:

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$$

فأوجد AB

$$\begin{bmatrix} 16 + (-18) & 4 + (-12) \\ -8 + 6 & -2 + 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & -8 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$$

3 إذا كانت:

$$U = \begin{bmatrix} 5 & 9 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}, V = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -6 & -5 \end{bmatrix}$$

فأوجد UV

$$\begin{bmatrix} 10 + (-54) & 5 + (-45) \\ -6 + 12 & -3 + 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -44 & -40 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$$

6 أوجد حاصل الضرب إذا كان ذلك ممكناً:

(a) $\begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 3 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 \\ -7 \end{bmatrix}$ ★★★

2×2 2×1

$$\begin{bmatrix} 12 + (-56) \\ 18 + 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -44 \\ 25 \end{bmatrix}$$

(b) $\begin{bmatrix} -9 \\ 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -1 & -10 & 1 \end{bmatrix}$

2×1 1×3

$$\begin{bmatrix} 9 & 90 & -9 \\ -6 & -60 & 6 \end{bmatrix}$$

5 أوجد حاصل الضرب إذا كان ذلك ممكناً:

(a) $\begin{bmatrix} -8 & 7 & 4 \\ -5 & -3 & 8 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$

2×3 2×2

لا يمكن

(b) $\begin{bmatrix} -4 & 3 & 2 \\ -1 & -5 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 & 6 \\ 8 & 4 & -1 \\ 5 & 3 & -2 \end{bmatrix}$

2×3 3×3

$$\begin{bmatrix} -8 + 24 + 10 & -4 + 12 + 6 & -24 - 3 - 4 \\ -2 - 40 + 20 & -1 - 20 + 12 & -6 + 5 - 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 26 & 14 & -31 \\ -22 & -9 & -9 \end{bmatrix}$$

التاريخ: / /

الأهداف : ١- أن يختبر الطالب الخاصية الابدالية في ضرب مصفوفتين
٢- أن يختبر الطالب خاصية التوزيع في المصفوفات

خصائص ضرب المصفوفات:

لأي ثلاث مصفوفات A, B, C ولأي عدد حقيقي k يكون:خاصية التجميع $(AB)C = A(BC)$ خاصية التجميع لضرب المصفوفات في عدد حقيقي $k(AB) = (kA)B = A(kB)$ خاصية التوزيع من اليسار للمصفوفات $C(A+B) = CA + CB$ خاصية التوزيع من اليمين للمصفوفات $(A+B)C = AC + BC$ مفهوم
أساسي

2 إذا كانت:

$$X = \begin{bmatrix} -10 & -3 \\ 2 & -8 \end{bmatrix}, Y = \begin{bmatrix} -5 & 6 \\ -1 & 9 \end{bmatrix}$$

فهل $XY = YX$ ؟

$$X \cdot Y = \begin{bmatrix} -10 & -3 \\ 2 & -8 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -5 & 6 \\ -1 & 9 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 50+3 & -60-27 \\ -10+8 & 12-72 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 53 & -87 \\ -2 & -60 \end{bmatrix}$$

$$Y \cdot X = \begin{bmatrix} -5 & 6 \\ -1 & 9 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -10 & -3 \\ 2 & -8 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 50+12 & 15-48 \\ 10+18 & 3-72 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 62 & -33 \\ 28 & -69 \end{bmatrix}$$

$$X \cdot Y \neq Y \cdot X$$

1 إذا كانت:

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 5 & -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$$

فهل $AB = BA$ ؟

$$AB = \begin{bmatrix} -8 & 19 \\ -7 & 20 \end{bmatrix} \quad BA = \begin{bmatrix} 18 & -9 \\ 9 & -6 \end{bmatrix}$$

$$AB \neq BA$$



wordwall



4 استعمال المصفوفات

$$P = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}, Q = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}, R = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$$

لتحديد ما إذا كان

$$R(P + Q) = PR + QR \text{ أم لا.}$$

$$P + Q = \begin{bmatrix} 10 & 3 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$R(P + Q) = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -6 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 10 & 3 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 40 - 6 & 12 - 18 \\ -60 - 4 & -18 - 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 34 & -6 \\ -64 & -30 \end{bmatrix}$$

$$P \cdot R = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -6 & 4 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 16 + 6 & 24 - 4 \\ 4 - 12 & 6 + 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 22 & 20 \\ -8 & 14 \end{bmatrix}$$

$$QR = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ -2 & -5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 24 - 24 & 36 + 16 \\ -8 + 30 & -12 - 20 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 52 \\ 22 & -32 \end{bmatrix}$$

$$P \cdot R + QR$$

$$\begin{bmatrix} 22 & 20 \\ -8 & 14 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 52 \\ 22 & -32 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 22 & 72 \\ 14 & -18 \end{bmatrix}$$

$$R(P + Q) \neq P \cdot R + QR$$

3 استعمال المصفوفات

$$R = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}, S = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}, T = \begin{bmatrix} -3 & 7 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$$

لتحديد ما إذا كان



$$(S + T)R = SR + TR \text{ أم لا.}$$

$$S + T = \begin{bmatrix} 1 & 13 \\ -6 & 13 \end{bmatrix}$$

$$(S + T)R = \begin{bmatrix} 15 & 38 \\ 1 & 45 \end{bmatrix}$$

$$SR = \begin{bmatrix} 14 & 14 \\ 1 & 17 \end{bmatrix} \quad TR = \begin{bmatrix} 1 & 24 \\ 0 & 28 \end{bmatrix}$$

$$SR + TR = \begin{bmatrix} 15 & 38 \\ 1 & 45 \end{bmatrix}$$

$$\therefore (S + T)R = SR + TR$$

خاصية التوزيع من الجيمين



Form

الأهداف : أن يستعمل الطالب العمليات على المصفوفات في تحليل البيانات

التاريخ: / /

عدد المشتركين في دورات اللياقة البدنية		
المستوى الثاني	المستوى الأول	الاشتراك
28	35	الشهري
17	32	ستة أشهر
12	18	السنوي

1 **لياقة بدنية:** يُبين الجدول المجاور عدد المشتركين في دورات اللياقة في المستويين الأول والثاني.

إذا كانت رسوم الاشتراك الشهري BD 110، ورسوم الاشتراك لستة أشهر BD 165، ورسوم الاشتراك السنوي BD 439، فأجب:

(a) اكتب مصفوفة عدد الأشخاص المسجلين في المستويات كلها، ومصفوفة رسوم الاشتراك.

$$N = \begin{bmatrix} 35 & 32 & 18 \\ 28 & 17 & 12 \end{bmatrix} \quad M = \begin{bmatrix} 110 \\ 165 \\ 439 \end{bmatrix}$$

(b) أوجد المبلغ الكلي الذي يحصل عليه المركز من اشتراكات المستويين الأول والثاني.

$$N.M = \begin{bmatrix} 17032 \\ 11153 \end{bmatrix} \quad \text{28185 دينار}$$



النواقص	الدعم المقدم	التعزيز	الوصف	تاريخ المتابعة
<input type="radio"/> الحل <input type="radio"/> كتابة التاريخ <input type="radio"/> تصويب الأخطاء	<input type="radio"/> راجع البوابة التعليمية للمزيد من الأنشطة المتقدمة وإثراء حلقات النقاش. <input type="radio"/> استثمر قناة الصف بالتميز والذكاء الاصطناعي لتصل لنتائج أفضل. <input type="radio"/> استعن بالمعلم والزميل للتوصل للإجابة.	<input type="radio"/> جهودك المتميزة تستحق الشكر والثناء. <input type="radio"/> يمكنك الوصول لنتائج متميزة. <input type="radio"/> أقدر لك الاستمرار بالمحاولة.	<input type="radio"/> عملك متقن وأنجزت المطلوب منك بجدارة. <input type="radio"/> حققت المطلوب منك بشكل جزئي لديك بعض الأخطاء. <input type="radio"/> لم تحقق المطلوب بشكل كافٍ.	
ملاحظات ولي الأمر: توقيع ولي الأمر:				

التاريخ: / /

الأهداف : ١- أن يوجد الطالب قيمة محدد من الرتبة الثانية
 ٢- أن يستعمل الطالب قاعدة الأقطار في إيجاد قيمة محدد

المحددات : كل مصفوفة مربعة لها محدد ، وتسمى محددات المصفوفات من الرتبة 2×2 محددات من الرتبة الثانية

قيمة محدد من الرتبة الثانية يساوي :
 حاصل ضرب عنصري القطر الرئيسي مطروحاً منه حاصل ضرب عنصري القطر الآخر . $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - cb$

تسمى محددات المصفوفات من الرتبة 3×3 محددات من الرتبة الثالثة
 ويمكن حساب هذه المحددات باستعمال قاعدة الأقطار

★ **2** أوجد قيمة المحدد : $\begin{vmatrix} 7 & 5 \\ 9 & -4 \end{vmatrix}$

$$7(-4) - 9(5) = -28 - 45 \\ = -73$$

1 أوجد قيمة المحدد : $\begin{vmatrix} -6 & -7 \\ 10 & 8 \end{vmatrix}$

$$-6(8) - 10(-7) = -48 + 70 \\ = 22$$

4 قيمة x التي تجعل قيمة المحدد تساوي 12 هي : $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 6 & x \end{vmatrix}$

$$2x - 18 = 12 \\ 2x = 30 \\ x = 15$$

★★★

3 إذا كان $\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 6 & a \end{vmatrix} = 0$ فإن قيمة a هي :

$$2a - 6 = 0 \\ 2a = 6 \\ a = 3$$

(a) 3 (b) -3 (c) 5 (d) -4

امتحانات وزارية سابقة

★★★ **6** أوجد قيمة المحدد : امتحانات وزارية سابقة

$$\begin{vmatrix} -5 & 9 & 4 \\ -2 & -1 & 5 \\ -4 & 6 & 2 \end{vmatrix} \begin{matrix} -5 & 9 \\ -2 & -1 \\ -4 & 6 \end{matrix}$$

$$10 + (-180) + (-48) = -218 \\ 16 + (-150) + (-36) = -170 \\ \begin{array}{r} -218 \\ -170 \\ \hline -48 \end{array}$$



5 أوجد قيمة المحدد :

$$\begin{vmatrix} -8 & -4 & 4 \\ 0 & -5 & -8 \\ 3 & 4 & 1 \end{vmatrix} \begin{matrix} -8 & -4 \\ 0 & -5 \\ 3 & 4 \end{matrix}$$

$$40 + 96 + 0 = 136 \\ -60 + 256 + 0 = 196 \\ \begin{array}{r} 136 \\ 196 \\ \hline -60 \end{array}$$

مسألة مفتوحة : أعط مثلاً لمصفوفة من الرتبة 2×2 تحقق الشرط

المحدد يساوي صفراً.

مسائل مهارات التفكير العليا



Form

نشاط اثرائي

التاريخ: / /

الأهداف: ١- أن يحسب الطالب مساحة سطح مثلث باستعمال المحددات
٢- أن يحل الطالب مسألة لفضية باستعمال المحددات

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$

مساحة سطح المثلث الذي إحداثيات رؤوسه
(a, b), (c, d), (e, f) هي |A| ، حيثمفهوم
أساسي2 أوجد مساحة سطح المثلث ABC
لأقرب عدد صحيح ، حيث

$$A(1, -2), B(5, 1), C(3, 3)$$

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 5 & 1 & 1 \\ 3 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

$$1 + (-6) + 15 = 10$$

$$3 + 3 + (-10) = -4$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ -4 \\ \hline 14 \end{array}$$

$$A = \frac{1}{2} |14| = 7$$

أذن المساحة تساوي 7 وحدة مربعة

1 أوجد مساحة سطح المثلث ABC
لأقرب عدد صحيح ، حيث

$$A(2, 3), B(1, -3), C(-3, 1)$$

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & -3 & 1 \\ -3 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

$$-6 + (-9) + 1 = -14$$

$$9 + 2 + 3 = 14$$

$$\begin{array}{r} -14 \\ 14 \\ \hline -28 \end{array}$$

$$A = \frac{1}{2} |-28| = 14$$

أذن المساحة تساوي 14 وحدة مربعة

4 وجد عالم آثار عظام حوت عند الإحداثيات
(0, 3), (4, 7), (5, 9) على الخريطة.إذا كانت كل وحدة على الخريطة تمثل 1m
فأوجد مساحة سطح المثلث الذي رؤوسه تلك
النقاط.

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 0 & 3 & 1 \\ 4 & 7 & 1 \\ 5 & 9 & 1 \end{vmatrix}$$

$$0 + 15 + 36 = 51$$

$$35 + 0 + 12 = 47$$

$$\begin{array}{r} 51 \\ 47 \\ \hline 4 \end{array}$$

$$A = \frac{1}{2} |4| = 2$$

ساحة سطح المثلث = 2m²3 يقف خالد وسعد ورضوان عند ثلاث نقاط مختلفة
على خريطة المدينة التي يسكنونها إذا كانت إحداثيات

$$(3, 15), (6, 4), (11, 9)$$

وبحيث تمثل كل وحدة على الخريطة 0.5km
فما مساحة المنطقة المثلثة الشكل التي يقفون
عند رؤوسها ؟

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 3 & 15 & 1 \\ 6 & 4 & 1 \\ 11 & 9 & 1 \end{vmatrix}$$

$$12 + 165 + 54 = 231$$

$$44 + 27 + 90 = 161$$

$$\begin{array}{r} 231 \\ 161 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$A = \frac{1}{2} |70| = 35$$

أذن المساحة تساوي 8.75 km²

التاريخ: / /

الأهداف: ١- أن يحل نظام من معادلتين خطيتين باستعمال قاعدة كرامر
٢- أن يستعمل الطالب قاعدة كرامر في حل نظام من ثلاث معادلات خطية.

قاعدة كرامر: إذا كانت C مصفوفة المعاملات للنظام $ax + by = m$ ، $fx + gy = n$ حيث $C = \begin{bmatrix} a & b \\ f & g \end{bmatrix}$ فإن حل هذا النظام هو (x, y) حيث $x = \frac{\begin{vmatrix} a & m \\ f & n \end{vmatrix}}{|C|}$ ، $y = \frac{\begin{vmatrix} m & b \\ n & g \end{vmatrix}}{|C|}$ وذلك إذا كانت $|C| \neq 0$

مفهوم
أساسي

★ استعمل قاعدة كرامر لإيجاد قيمة y فقط في نظام المعادلات الآتي:
 $6x - 5y = 73$
 $-7x + 3y = -71$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 6 & -5 \\ -7 & 3 \end{vmatrix} = 18 - (-35) = -17$$

$$\Delta y = \begin{vmatrix} 6 & 73 \\ -7 & -71 \end{vmatrix} = -426 - (-511) = 85$$

$$y = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{85}{-17} = -5 \Rightarrow \boxed{y = -5}$$

1 استعمل قاعدة كرامر لحل نظام المعادلات الآتي:

$$10c - 7d = -59$$

$$6c + 5d = -63$$

امتحانات وزارية سابقة

$$\Delta = \begin{vmatrix} 10 & -7 \\ 6 & 5 \end{vmatrix} = 50 - (-42) = 92$$

$$\Delta c = \begin{vmatrix} -59 & -7 \\ -63 & 5 \end{vmatrix} = -295 - (441) = -736$$

$$c = \frac{\Delta c}{\Delta} = \frac{-736}{92} = -8$$

$$\Delta d = \begin{vmatrix} 10 & -59 \\ 6 & -63 \end{vmatrix} = -630 - (-354) = -276$$

$$d = \frac{\Delta d}{\Delta} = \frac{-276}{92} = -3$$

★★ استعمل قاعدة كرامر لإيجاد قيمة x فقط في نظام المعادلات الآتي: $2x + y = 5$

$$x + 3z = 16$$

امتحانات وزارية سابقة

$$5y = 10 + z \rightarrow 5y - z = 10$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \\ 0 & 5 & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{vmatrix}$$

$$0 + 0 + 0 = 0$$

$$0 + 30 + (-1) = 29 \quad \begin{array}{r} 0 \\ 29 \\ -29 \end{array}$$

$$\Delta x = \begin{vmatrix} 5 & 1 & 0 \\ 16 & 0 & 3 \\ 10 & 5 & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 5 & 1 \\ 16 & 0 \\ 10 & 5 \end{vmatrix}$$

$$0 + 30 + 0 = 30$$

$$0 + 75 + (-16) = 59 \quad \begin{array}{r} 30 \\ 59 \\ -29 \end{array}$$

$$x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{-29}{-29} = 1 \Rightarrow \boxed{x = 1}$$

4 استعمال قاعدة كرامر لإيجاد قيمة y فقط في نظام المعادلات الآتي : $x + 3y - z = 2$ ★★

$$x + 3z = -9$$

$$2y + z = 0$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 0 & 3 \\ 0 & 2 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned} 0 + 0 + (-2) &= -2 \\ 0 + 6 + (3) &= 9 \end{aligned} \quad \begin{array}{r} -2 \\ 9 \\ \hline -11 \end{array}$$

$$\Delta y = \begin{vmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 1 & -9 & 3 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -9 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned} -9 + 0 + 0 &= -9 \\ 0 + 0 + 2 &= 2 \end{aligned} \quad \begin{array}{r} -9 \\ 2 \\ \hline -11 \end{array}$$

$$y = \frac{\Delta y}{\Delta} = \frac{-11}{-11} = 1$$

$$\boxed{y = 1}$$

Almanahj.com/bh
2025 2024
موقع المناهج الإلكترونية

★★★★

مسائل مهارات التفكير العليا

مسألة مفتوحة: أعط مثلاً لمصفوفة من الرتبة 2×2 تحقق الشرط:

المحدد يساوي 25



$$\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$$

التاريخ المتابعة	الوصف	التعزيز	الدعم المقدم	النواقص
<input type="radio"/> عملك متقن وأنجزت المطلوب منك بجدارة. <input type="radio"/> حققت المطلوب منك بشكل جزئي لديك بعض الأخطاء. <input type="radio"/> لم تحقق المطلوب بشكل كافٍ.	<input type="radio"/> جهودك المتميزة تستحق الشكر والثناء. <input type="radio"/> يمكنك الوصول لنتائج متميزة. <input type="radio"/> أقدر لك الاستمرار بالمحاولة.	<input type="radio"/> راجع البوابة التعليمية للمزيد من الأنشطة المتقدمة وإثراء حلقات النقاش. <input type="radio"/> استثمر قناة الصف بالتميز والذكاء الاصطناعي لتصل لنتائج أفضل. <input type="radio"/> استعن بالمعلم والزميل للتوصل للإجابة.	<input type="radio"/> الحل <input type="radio"/> كتابة التاريخ <input type="radio"/> تصويب الأخطاء	ملاحظات ولي الأمر: توقيع ولي الأمر:

التاريخ: / /

الأهداف: ١- أن يستعمل الطالب قاعدة الأقطار في إيجاد قيمة محدد
٢- أن يحل نظام من معادلتين خطيتين باستعمال قاعدة كرامر★★ 2 استعمال قاعدة كرامر لإيجاد قيمة x

$$10x - 3y = -34$$

$$3x + 8y = -28$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 10 & -3 \\ 3 & 8 \end{vmatrix} = 80 - (-9) = 89$$

$$\Delta x = \begin{vmatrix} -34 & -3 \\ -28 & 8 \end{vmatrix} = -272 - (84) = -356$$

$$x = \frac{\Delta x}{\Delta} = \frac{-356}{89} = -4$$

$$x = -4$$

★ 1 أوجد قيمة المحدد:

$$\begin{vmatrix} -6 & -3 & -5 \\ 6 & -7 & 0 \\ 3 & -6 & -4 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} -6 & -3 \\ 6 & -7 \\ 3 & -6 \end{vmatrix}$$

$$-168 + 0 + 180 = 12$$

$$105 + 0 + 72 = 177$$

$$12 - 177 = -165$$

$$-165$$

4 حديقة مثلثة الشكل ، رسم لها مخطط في المستوى

الاحداثي ، فكانت رؤوسها على المستوى هي

$$(5, 3), (-5, 6), (10, -4)$$

أوجد مساحة سطح الحديقة الحقيقية ، إذا كانت

كل وحدة على المستوى الاحداثي تمثل 1 m



★★★

$$A = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 5 & 3 & 1 \\ -5 & 6 & 1 \\ 10 & -4 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 5 & 3 \\ -5 & 6 \\ 10 & -4 \end{vmatrix}$$

$$30 + 30 + 20 = 80$$

$$60 + (-20) + (-15) = 25$$

$$80 - 25 = 55$$

$$A = \frac{1}{2} |55| = 27.5$$

$$27.5 \text{ m}^2 = \text{المساحة}$$

3 استعمال قاعدة كرامر لإيجاد قيمة z

★★ فقط في نظام المعادلات الآتي:

$$2x - 3y - 4z = 16$$

$$5y + 3z = -9$$

$$x - 2z = 8$$

$$\Delta = \begin{vmatrix} 2 & -3 & -4 \\ 0 & 5 & 3 \\ 1 & 0 & -2 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 5 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$-20 + (-9) + 0 = -29$$

$$-20 + 0 + 0 = -20$$

$$-29 - (-20) = -9$$

$$\Delta z = \begin{vmatrix} 2 & -3 & 16 \\ 0 & 5 & -9 \\ 1 & 0 & 8 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 5 \\ 1 & 0 \end{vmatrix}$$

$$80 + 27 + 0 = 107$$

$$80 + 0 + 0 = 80$$

$$107 - 80 = 27$$

$$z = \frac{\Delta z}{\Delta} = \frac{27}{-9} = -3$$

$$z = -3$$