شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

العرض التوضيحي مع تمارين وحلها في ضرب مصفوفة في أخرى الجزء الثالث

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-04-20 18:44:50

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	امتحان تجريبي نهائي جديد بمحافظة جنوب الباطنة
2	امتحان تجريبي نهائي مع الحل
3	امتحان تجريبي نهائي جديد مع الحل بمحافظة جنوب الشرقية
4	نموذج إجابة الامتحان التجريبي النهائي
5	امتحان تجريبي نهائي جديد

الرياضيّات الأساسية للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

حاصلا الضرب $أ_{ب}$ ، $ب_{أ}$

ليسا متساويَين.

يؤثر ترتيب

الضرب في النتيجة.

الرياضيّات الأساسية للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

ضرب مصفوفة في أخرى

الجزء الثالث

مصفوفة من الرتبة ٢ x ٢ X مصفوفة من الرتبة ٢ x ٢

$\underline{ل} = \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{pmatrix}$ هي مصفوفة مربعة من الرتبة ٢ x ٢

$\underline{ق} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣- & ٤ \end{pmatrix}$ هي مصفوفة مربعة من الرتبة ٢ x ٢

يمكننا إيجاد حاصلَي الضرب $\underline{ل}\,\underline{ق}$ ، $\underline{ق}\,\underline{ل}$

حاصلا الضرب هما مصفوفة مربّعة من الرتبة ٢ x ٢

الرياضيّات الأساسية للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

لإيجاد كل عنصر في $\underline{ل}\,\underline{ق}$ وكل عنصر

في $\underline{ق}\,\underline{ل}$، نضرب صفًا من المصفوفة الأولى في

عمود من المصفوفة الثانية

الرياضيّات الأساسية للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

حاصل الضرب $\underline{ل}\ \underline{و}$

$\underline{ل} = \begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix}$ ، $\underline{و} = \begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix}$

$\underline{ل}\ \underline{و}$ = $\underline{ل}$ × $\underline{و}$

الصف ١ X العمود ١ $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} ١٤ & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$

الصف ١ X العمود ٢ $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & ٥- \\ \square & \square \end{pmatrix}$

الصف ٢ X العمود ١ $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & \square \\ ١٥ & \square \end{pmatrix}$

الصف ٢ X العمود ٢ $\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & \square \\ ١٤- & \square \end{pmatrix}$

$\underline{ل}\ \underline{و} = \begin{pmatrix} ١٤ & ٥- \\ ١٥ & ١٤- \end{pmatrix}$

الرياضيّات الأساسية للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

حاصل الضرب $\underline{و}\ \underline{ل}$

$\underline{و} = \begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣- & ٤ \end{pmatrix}$ ، $\underline{ل} = \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{pmatrix}$

$\underline{و}\ \underline{ل}$ = $\underline{و}$ × $\underline{ل}$

الصف ١ X العمود ١ $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & \square \end{pmatrix}$

الصف ١ X العمود ٢ $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & \square \end{pmatrix}$

الصف ٢ X العمود ١ $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & \square \end{pmatrix}$

الصف ٢ X العمود ٢ $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٣- & ٤ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ١- \end{pmatrix} \leftarrow \begin{pmatrix} \square & \square \end{pmatrix}$

$\underline{و}\ \underline{ل} = \begin{pmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{pmatrix}$ ؟

حاصل الضرب ن ل

$$\underline{ن} = \begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix}، \underline{ل} = \begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix}$$

$$\underline{ن}\ \underline{ل} = \begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١١ \end{pmatrix}$$

	$\underline{ن}$	$\underline{ل}$	$\underline{ن}\ \underline{ل}$
الصف ١ × العمود ١	$\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١١ \end{pmatrix}$
الصف ١ × العمود ٢	$\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١١ \end{pmatrix}$
الصف ٢ × العمود ١	$\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١١ \end{pmatrix}$
الصف ٢ × العمود ٢	$\begin{pmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & ٣- \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ٢ & ٣ \\ ١- & ٤ \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١١ \end{pmatrix}$

الرياضيّات الأساسية للصف الحادي عشر - الفصل الدراسي الثاني

تلخيص

$$\underline{ل}\ \underline{ن} = \begin{pmatrix} ١٤ & ٥- \\ ١٥ & ١٤- \end{pmatrix}، \underline{ن}\ \underline{ل} = \begin{pmatrix} ١١ & ٠ \\ ٠ & ١١ \end{pmatrix}$$

إذا بدلنا ترتيب الضرب للمصفوفتَين، نحصل على نتيجة مختلفة.

∴ في المصفوفات $\underline{ل}\ \underline{ن} \neq \underline{ن}\ \underline{ل}$

نقول إن عملية ضرب المصفوفات غير إبدالية.