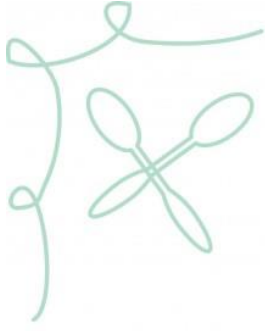


السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ..

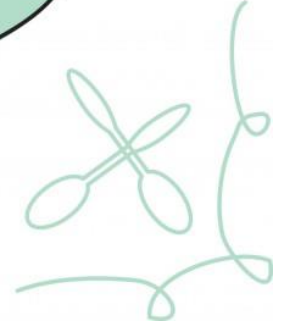
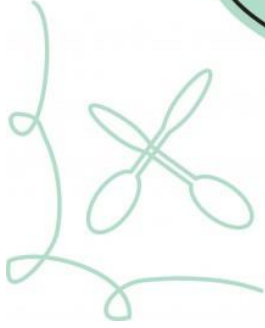
ملاحظات قبل مشاهدة الموضوع :

- هذا المحتوى يخص اللي مقبلين على اختبار (كفايات الحاسب الآلي) بإذن الله .
- الشرح من اجتهاد مني فأتمنى تعذروني على أي تقصير أو سوء بالشرح .
- الفائدة لي أنا – بحكم اني استرجع المعلومات ولكم انتم طبعاً ولا تنسوننا من الدعاء.
- المحتوى يشرح الجزء الأول من معايير الحاسب الآلي .
- أهم نقطة التوكل على الله سبحانه وتعالى .. وعدم استصعاب أي شيء .
- إذا حسيت ان في فايده من كتابتي للموضوع ممكن استمر في شروحات أخرى .
- إذا تبي تنجح لا تقرأ فقط طبق وأكتب اللي تفهمه في أي موضوع وراح تحقق الفائدة الكاملة بإذن الله .

انصحكم مع قراءة الموضوع بـ شرب شاهي أو قهوة ☺



Tea Time



المؤشرات	المعيار
١ . يعرف التفاضل والتكامل ومقدمة للمعادلات التفاضلية.	المعيار ٣ . ١٠ . ١ : يتقن معلم الحاسب المهارات الرياضية الأساسية المتعلقة بعلم الحاسب الآلي
٢ . يفرق بين نظم الأعداد المختلفة ويعرف الطرق المختلفة لتمثيل الأعداد، مثل، النظام الثنائي والتحويل بين الأنظمة المختلفة والقيام بالعمليات الحسابية عليها	
٣ . يتعرف الجبر المنطقي ومسلمات نظريات بول وطرق التبسيط الجبرية لها.	
٤ . يصف المصفوفات وكيفية القيام بالعمليات الرياضية عليها مثل جمع وضرب المصفوفات وإيجاد المعكوس.	

❖ أول نقطة من المعيار للأسف ما راح اتطرق لها بالوقت الحالي لأنني أنا بنفسني ماراجعت ولا أتوقع عندي القدرة لتوصيل المعلومة لكن بحاول بالمستقبل القريب إن شاء الله اعطي فكرة عنها .

❖ التفريق بين نظم الأعداد المختلفة والتحويل بينهم و العمليات الحسابية لكل نظام .

أنظمة الاعداد هي : (العشري – الثنائي – الثماني – سداسي عشر)

1. النظام العشري (Decimal) :

هو النظام الذي نستخدمه في حياتنا العادية وكلنا نستخدمه .
سمي بالعشري لأنه يتكون من عشرة ارقام تبدأ من [0 إلى 9]

طبعاً أهم معلومة لازم نعرفها في أي نظام هو وزن النظام .
وزن النظام العشري هو (10)

دقيقة دقيقة .. وش هو وزن النظام ؟ > واحد يسأل

- هالمعلومة أخذناها في الأبتدائي تذكرون (خانة الآحاد . العشرات . المئات) ؟
هذي هي نفسها

طبعا خانة الآحاد بالوزن يعني (10^0) والعشرات يعني (10^1) .. إلخ
كل ما أتجهنا لخانة أكبر يرتفع الوزن عن طريق الأس .

🚩 معلومة مهمة وراح نحتاجها في كل تحويل – أي عدد له أس صفر الجواب هو 1
يعني $10^0 = 1$, $10000000^0 = 1$, هذي قاعدة عامه .

2. النظام الثنائي (Binary) :

- يتكون هذا النظام من رقمين [1 , 0] .
- الوزن لهذا النظام هو 2 وبنفس الطريقة السابقه تنطبق على هذا النظام
 2^0 2^1 2^2 2^3 .. إلخ

3. النظام الثماني (Octal) :

- يتكون هذا النظام من ثمانية أرقام تبدأ من [0 إلى 7]
- الوزن الخاص في هذا النظام هو 8 والطريقه السابقه تنطبق على هذا النظام

4. النظام السداسي عشر (Hexadecimal) :

- النظام هذا فيه إضافة عن باقي الأنظمة وهي التعبير عن بعض الأرقام بحروف
يعني ان النظام مايبدا من [0 إلى 15] لا يبدأ من صفر إلى تسعة و من A إلى F

10 = A

11 = B

12 = C

13 = D

14 = E

$$15 = F$$

- الوزن الخاص في هذا النظام هو 16 وتطبيق الطريقة السابقة .
التحويل بين الأنظمة العددية :

• للتحويل من أي نظام إلى نظام عشري :

لكل نظام مثل ما عرفنا وزن خاص فيه – وللتحويل منهم الى عشري سوف نضرب العدد في الوزن الخاص فيه وثم نجمع وكذا نحول للعشري .

مع المثال هذا يبين :

لو عندنا رقم ثنائي مكون من $(0101)_2$ وطلب منا تحويله الى عشري ؟
ملاحظة : ممكن مايكتبون لك وش نوع النظام والرقم الصغير بجانب القوس هو اللي يحدد النوع وفي هالحالة هنا مكتوب 2 يعني ثنائي . راح نتبع هالطريقة

الجواب بيكون بهالطريقة :

نضرب كل عدد بالوزن :

$$(0 * 2^3) + (1 * 2^2) + (0 * 2^1) + (1 * 2^0)$$

* هذي العلامة معناها ضرب للتوضيح فقط 😊

الخطوة القادمة نفكك الأسس :

$$(0 * 8) + (1 * 4) + (0 * 2) + (1 * 1)$$

عملية ضرب :

$$0 + 4 + 0 + 1$$

عملية جمع والنتاج راح يكون :

$$(5)_{10}$$

س / حول من $8(341)$ الى عشري ؟

ج / بنفس الطريقة السابقة نضرب العدد بالوزن :

$$(3 * 8^2) + (4 * 8^1) + (1 * 8^0)$$

راح نفاك الأسس .. أو نبسط الأسس ما ادري وش المصطلح :

$$(3 * 64) + (4 * 8) + (1 * 1)$$

عملية ضرب :

$$192 + 32 + 1$$

النتاج :

$$225_{10}$$

س/ حول هذا الرقم $16(37E)$ الى عشري ؟

ج / نحول الحرف E الى - الرقم اللي يمثلُه ونطبق نفس الطرق السابقة :

$$(3 * 16^2) + (7 * 16^1) + (14 * 16^0)$$

$$(3 * 256) + (7 * 16) + (14 * 1)$$

$$768 + 112 + 14$$

$$894_{10} =$$

ان شاء الله الطريقة سهله وواضحه اهم شيء - طبقوا تمارين كثير وراح تسهل باذن المولى .

• التحويل من النظام العشري إلى أي نظام :

هنا العكس – إذا راح تحول من عشري الى أي نظام ((تقسم)) على الوزن يعني اذا من نظام عشري الى ثنائي – تقسم على 2
وإذا من نظام عشري الى ثماني – تقسم على 8
وإذا من نظام عشري الى سداسي عشر – تقسم على 16

مراح افصل فالنقطه ذي * راجعوا النقاط ذي على الانترنت . واي استفسار حاضر انا .

• التحويل من النظام الثنائي إلى ثماني :

الطريقة سهله ولو متعود على التحويل بين الأنظمة مراح تشكل معك أي صعوبة لو عندك رقم طويل مكون من (111000111000111000)
وطلب منك التحويل الى ثماني .

اول شيء تقسم كل ثلاثه ارقام منفصله وتحولهم تحويل زي المعتاد من اليمين .

111	000	111	000	111	000
7	0	7	0	7	0

وهذا الناتج النهائي $(707070)_8$.

- التحويل من ثنائي إلى سداسي عشر :
الطريقة تشبه السابقة بحيث تقسم كل اربعة ارقام منفصله وتحويلهم تحويل طبيعي .

عندنا مثال : 1111000010100000

1111	0000	1010	0000
15	0	10	0

طبعاً بالنظام السداسي عشر

$$A = 10$$

$$F = 15$$

راح يكون الناتج بالاخير $(F0A0)_{16}$

- التحويل من ثماني إلى ثنائي :

س / لو طلب منك تحول هذا الرقم : $(130)_8$ الى ثنائي ؟

ج / بهذا الشكل يتم التحويل :

1	3	0
001	011	000

والناتج راح يكون $(001011000)_2$

- التحويل من سداسي عشر إلى ثنائي :

س / لو طلب منك تحول هذا الرقم : $(3B8)_{16}$ الى ثنائي ؟

ج / بهذا الشكل يتم التحويل :

3	(11)B	8
0011	1011	1000

الناتج راح يكون $(001110111000)_2$

لا يوجد تحويل بين النظام الثماني والسداسي عشر .

• العمليات الحسابية على الأنظمة :

1. النظام الثنائي :

الجمع :

هذي الحالات البسيطة راح تلاقيها في الجمع :

$$\text{جمع} \quad 0 = 1 + 0$$

$$0 = 0 + 1$$

$$10 = 1 + 1$$

اعلى رقم في النظام الثنائي هو [1] وشرحتها قبل كذا . فإذا جمعت $1 + 1 = 10$ تقدر تكتب 2 تحط 0 وباليد واحد .. مع الأمثلة راح يوضح الكلام

لو طلب منك جمع هذين الرقمين $1001 + 0110$ ؟

$$\begin{array}{r} 0110 \\ 1001 \\ \hline 1111 \end{array} + \begin{array}{r} 6 \\ 9 \\ \hline 15 \end{array}$$

على اليمين الأرقام بالنظام العشري هذي لتأكيد الحل تعتبر ميزة عشان تتأكد

سؤال عن الجمع مرة أخرى : جمع عددين $1111 + 0001$ ؟

$$\begin{array}{r} 1111 \\ 1111 \\ 0001 \\ \hline 10000 \end{array} +$$

تبدأ الجمع من اليمين وتأخذ باليد 1 وهكذا طبعاً بإمكانك تحويلها للنظام العشري وتتأكد من الحل .

الطرح :

لو رجعنا للنظام العشري وطرحنا كان فيه شيء اسمه تسليف .. تستلف من اليسار زي هذا المثال :

$$\begin{array}{r}
 \cancel{1}2 \ 10 \\
 1 \ 5 \ - \\
 \hline
 0 \ 5
 \end{array}$$

تسلفنا من رقم (2) وصار الصفر = 10 بعد الاستلاف . ونقصناه من 5 والناتج يكون 5
كلنا نعرف هالشيء . [بعد الأستلاف اضفنا عشرة للرقم الجديد ولماذا عشرة ؟]
جاوبوا بانفسكم .

بالضبط النظام الثنائي نفس الشيء .. نتسلف من اليسار بس ما نضيف عشرة
نضيف اثنين وطبعا الرقم 2 بالنظام الثنائي يعني 10 . أتمنى واضحه

هذي الحالات اللي ممكن تحصلها في الطرح :

$$\begin{array}{r}
 1 \quad \quad \quad 1 \\
 0 \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad - \\
 \hline
 1 \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \cancel{0} \ 10 \\
 \cancel{1} \ 0 \\
 0 \ 1 \ - \\
 \hline
 0 \ 1
 \end{array}$$

يعني رقم اثنين بالنظام = 10
الثنائي و 2 - 1 = 1

هذي امثله توضح الكلام :

س / اطرح بالنظام الثنائي هذين الرقمين 1001 – 0110 ؟
ج / بدأ بالطرح من اليمين – وفي العمود الثاني طلب تسليف من العمود الثالث

وكان صفر – ثم طلب العمود الثالث من الرابع . ثم صار العمود الثالث 10 ..
والثاني تسلف منه وصار 1

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 0 & 1 & 0 & 1 \\
 1 & 0 & 0 & 1 \\
 0 & 1 & 1 & 0
 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 1 & 1
 \end{array}
 \end{array}$$

أتمنى الفكرة واضحة , والمثال هذا يغني عن كل الأمثلة لان فيه كل الحالات .
طبعا لو تحول الأرقام الى عشريه و تتأكد يمديك برضو

الضرب :

عملية الضرب بسيطة . وقواعدها سهله :

$$0 = 0 * 1$$

$$1 = 1 * 1$$

$$0 = 0 * 0$$

س / اوجد ناتج الضرب بين العددين 0110 , 0010 ؟

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 1 & 0 \\
 0 & 1 & 1 & 0
 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 1 & 0 \\
 0 & 0 & 1 & 0
 \end{array}
 \end{array}
 ,
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 1 & 0 \\
 0 & 1 & 1 & 0
 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 1 & 0
 \end{array}
 \end{array}
 ,
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 1 & 0 \\
 0 & 1 & 1 & 0
 \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{cccc}
 0 & 0 & 0 & 0
 \end{array}
 \end{array}$$

0 0 1 0
0 1 1 0

0 0 0 0
0 0 1 0
0 0 1 0
0 0 0 0

1 1 0 0

اللي صار هنا - زي عملية الضرب اللي أخذناها قديماً تضرب كل عنصر بالعناصر الأخرى وبالأخير تقوم بعملية الجمع . أتمنى واضح *

القسمة :

للقيام بعملية القسمة هنا - نعملها بالقسمة المطولة اللي هي تأخذ هالشكل :



ناخذ سؤال ونشرح عليه افضل ..

س / اوجد حاصل القسمة بين 110 , 11100110 ؟

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 110 \overline{) 111\ 00110} \\
 \underline{110} \\
 001\ 0
 \end{array}$$

أول شيء بعد تكوين القسمة المطولة , تأخذ الرقم (110) وتشوف هل هو اصغر من الرقم (بالأحمر) ؟ إذا نعم تضع 1 وإذا اكبر تضع صفر .. ثم نطرح بعد كذا بعد الطرح ننزل رقم واحد فقط (بالسهم الأحمر)

$$\begin{array}{r}
 1\ 0 \\
 110 \overline{) 111\ 00110} \\
 \underline{110} \\
 10\ 0 \\
 110
 \end{array}$$

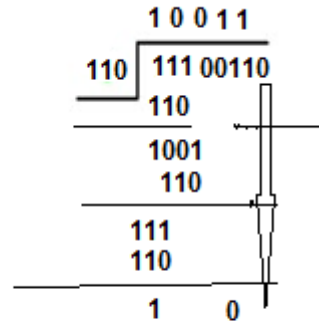
بعد كذا نطبق نفس الطريقة الأولى .. ونشوف الرقم اكبر او لا .. في هالحاله الرقم اكبر نضع صفر وننزل رقم واحد فقط

$$\begin{array}{r}
 1\ 0\ 0 \\
 110 \overline{) 111\ 00110} \\
 \underline{110} \\
 100\ 1 \\
 110
 \end{array}$$

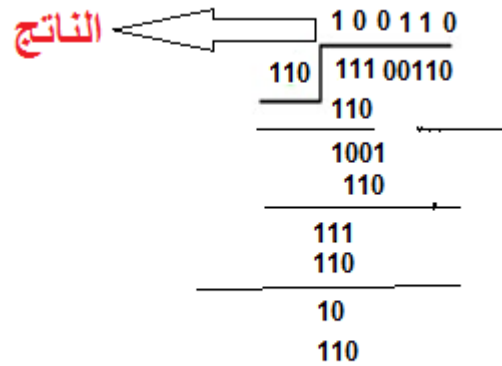
ونكرر الطريقة .. بالضبط

$$\begin{array}{r}
 1\ 0\ 0\ 1 \\
 110 \overline{) 111\ 00110} \\
 \underline{110} \\
 1001 \\
 \underline{110} \\
 11\ 1
 \end{array}$$

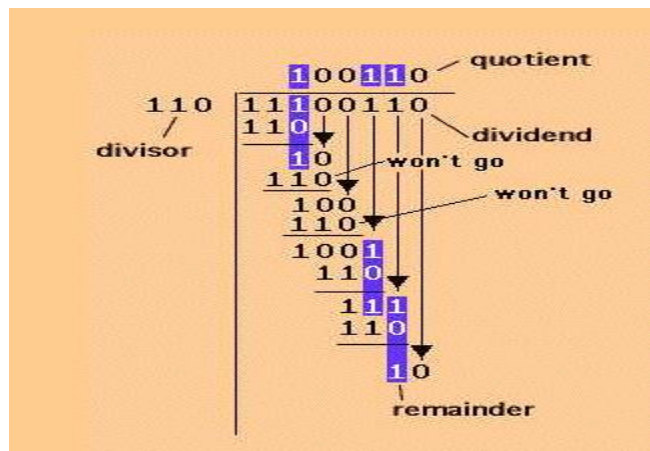
تم



وخلص آخر خطوة بما ان الرقم أنتهى :



أتمنى واضحة الخطوات .. وهذي صورة شاملة كل الخطوات من موقع اجنبي :



2. النظام الثماني .

3. النظام السداسي عشر .

مراح اشرح الجمع والقسمه والضرب والطرح في الأنظمة ذي لأنني استخدم طريقه معينه اللي هي :

اذا مثلاً عطوني قيمتين بهذين النظامين وطلبوا مني احد العمليات الحسابية حولهم أما الى عشري او ثنائي و اجري العملية الحسابيه و الناتج احوله للنظام المطلوب الطريقه مجديه وتختصر كثير من الوقت .

- وبامكانك تبحث عن العمليات الحسابية للنظام نفسه في الإنترنت وهي نفس الطرق المتبعه سابقاً

• الجبر المنطقي ونظريات بول والتبسيط :

يستخدم الجبر المنطقي لتبسيط الدوائر الإلكترونية وتقليلها باقل صورة ممكنه .
وهذي بعض القواعد المستخدمة للتبسيط :

علامة + تعبر عن OR :

$$0 = 0 + 0$$

$$1 = 1 + 0$$

$$1 = 0 + 1$$

$$1 = 1 + 1$$

متى يكون الناتج 1 ؟ إذا كان أحد الطرفين أو كليهما تكون قيمته 1

علامة . تعبر عن AND:

$$0 = 0 \cdot 0$$

$$0 = 0 \cdot 1$$

$$0 = 1 \cdot 0$$

$$1 = 1 \cdot 1$$

وتعتبر عن الضرب أيضاً .. ومتى يكون الناتج يساوي 1 ؟ لازم كلاهما يكون 1

Not يستخدم هذا الرمز خط فوق القيمة , يعكس القيمة فقط :

$$A = 0 , \overline{A} = 1$$

$$A = 1 , \overline{A} = 0$$

$$A \cdot 1 = A$$

هذي قاعده عامه .. واذا تبي تعرف ليه الناتج يساوي A ؟

عوض A ب 0 و 1

$$[A] 0 = 1 \cdot [A] 0$$

$$[A] 1 = 1 \cdot [A] 1$$

انا حاط الـ A بين قوسين عشان تعرف اننا عوضناها بالقيم اللي جنبها .

$$A \cdot 0 = 0$$

نفس الإثبات جرب على هالطريقة

$$A \cdot A = A$$

$$A \cdot \overline{A} = 0$$

$$A + 0 = A$$

$$A + 1 = 1$$

$$A + A = A$$

$$A + \overline{A} = 1$$

$$\overline{\overline{A}} = A$$

القاعدة الأخيرة تعني (نفي النفي إثبات) يعني اذا 0 مثلا تم نفيها مرتين تبقى نفس قيمتها .

قانون التوزيع :

$$A \cdot (B + C) = AB + AC$$

قانون التبادل :

$$A \cdot B = B \cdot A$$

$$A + B = B + A$$

قانون الانتساب :

$$(A \cdot B) \cdot C = A \cdot (B \cdot C)$$

$$(A + B) + C = A + (B + C)$$

اللي اقترحه تكتبون هذي القواعد في صفحه وحده .. وتجربون امثله التبسيط لان القواعد ذي مهمه في التبسيط .

• المصفوفات [العمليات الرياضية عليها] وإيجاد المعكوس :

- تحتوي المصفوفات على أعمدة وصفوف من المتغيرات ..
 - يمكن معرفه رتبة المصفوفه من عدد الصفوف M و عدد الأعمدة N واذا قلنا ان المصفوفه 2×3 .. تعني ان عدد الصفوف 2 و عدد الأعمدة 3 وهذي هي القاعده العامه [$M \times N$] .
- ✚ علامة \times لا تعني الضرب هنا . وانما رمز فقط

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

المصفوفه من نوع 4×3 .. = [اربعة صفوف وثلاثة أعمدة]
لو طلب منك [إيجاد مثلا العنصر a_{23}] الحل طبعاً $5 =$
المعنى $a =$ هو أسم المصفوفه (يمكن يتغير على حسب اللي يسأل يعطيك أي رمز)
 $2 =_{23}$ تعبر عن الصف الثاني و 3 تعبر عن العمود الثالث واللي يقع فيه رقم 5

➤ العمليات على المصفوفة :
الجمع :

هناك شرط وحيد لكي تجمع مصفوفتين .. لازم يكون لهم نفس الرتبة

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

4 x 3

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \\ 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

4 x 3

إذا اختلفت الرتبة لا يقبل الجمع ..

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 3 \\ 9 & 8 & 6 \end{bmatrix}$$

3 x 3

$$\begin{bmatrix} 8 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 6 & 1 & 9 \\ 4 & 1 & 8 & 8 \end{bmatrix}$$

3 x 4

مثال على الجمع :

$$\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & -9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}$$

3+4=7

الصورة ليست من تصميمي .

وهكذا الطريقة واضحة إن شاء الله .. (عملية الطرح تنطبق عليها نفس الكلام)

الضرب :

❖ ضرب عدد في مصفوفة :

سهل جداً .. والطريقة ان تضرب العدد في كل عناصر المصفوفة .

مثال :

$$2 \times \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & -9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 2 & -18 \end{bmatrix}$$

$2 \times 4 = 8$

الصورة ليست من تصميمي .

❖ ضرب مصفوفة في مصفوفة :

في شرط لازم يتحقق عشان تضرب مصفوفتين في بعض :
- ان يكون عدد أعمدة المصفوفة الأولى = عدد صفوف المصفوفة الثانية .

س / لو طلب منك ضرب مصفوفتين A.B مثل هالصورة ؟

$$A \begin{bmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 3 \\ 9 & 8 & 6 \end{bmatrix} \quad B \begin{bmatrix} 8 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 6 & 1 & 9 \\ 4 & 1 & 8 & 8 \end{bmatrix}$$

3×3 3×4

ج / بإمكانك ضرب المصفوفتين لان الشرط تحقق (شوف اللي بالمستطيل الأخضر)

طيب بنفس المصفوفتين هل بإمكانك ضرب B.A ؟

$$B \begin{bmatrix} 8 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 6 & 1 & 9 \\ 4 & 1 & 8 & 8 \end{bmatrix} \quad A \begin{bmatrix} 2 & 4 & 5 \\ 3 & 1 & 3 \\ 9 & 8 & 6 \end{bmatrix}$$

3×4 3×3

الجواب لا .. وهذي نقطه لازم تنتبه لها .

طريقه الضرب بعد تحقيق الشرط .. هي ان تضرب **صف المصفوفه الأولى** *
عمود المصفوفه الثانيه وهكذا ..

س / اضرب المصفوفتين A.B ؟

$$A \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad B \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$2 \times 3 \qquad 3 \times 1$

تتحقق من الشرط واذا صحيح تبدأ عملية الضرب :
 تضرب الصف الأول من A في العمود الأول من B :
 $(4 * 1) + (3 * 3) + (2 * 2)$
 $17 = 4 + 9 + 4$

$$A \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad B \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 17 \\ \end{bmatrix}$$

$2 \times 3 \qquad 3 \times 1$

تضرب الصف الثاني من A في العمود الأول من B :
 $(4 * 2) + (3 * 2) + (2 * 2)$
 $18 = 8 + 6 + 4$

$$A \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad B \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 17 \\ 18 \end{bmatrix}$$

$2 \times 3 \qquad 3 \times 1 \qquad 2 \times 1$

طبعاً بإمكانك معرفة رتبه المصفوفه قبل عملية الضرب والتي هي صفوف
 الأولى x أعمدة الثانيه .

❖ معكوس المصفوفة :

الشرح راح يأخذ وقت .. الأفضل تشوفون شرح على النت واي حاجه منتم
فاهمينها بالموضوع اسالوني وباذن الله راح اجاوب .. > (بالعربي كسلان
ههه)

- بكذا خلصت الشرح .. الحمد لله الذي أتم بنعمته علينا هذا .
- أتمنى يكون الملف هذا إزاله لاي عائق من الموضوعات هذي لكم .
- دعواتكم لي .. إذا استفدتوا .. ودعواتكم لإختي الصغيرة بالشفاء العاجل .
- الملف يشرح أولى معايير الحاسب الآلي .
- إن اصبحت من الله وحده و إن أخطأت من نفسي والشيطان .
- أي أخطاء أتمنى تشاركوني في تعديلها .
- أي معلومة اضافيه أتمنى تساعدني فيها
- أهم شيء استفساراتكم او أي اسئله اضافيه لكم .. على صفحتي بالتويتر



وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .