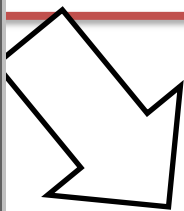


مكتف علوم الحاسوب "منهاج جديد" الناقلي اعداد الاستاذ



اقوى مراجعة للمادة بزمان قياسي



الوحدة الأولى : أنظمة المد

أعط مثال على أعداد تنتمي الى الأنظمة التالية

عشری ثنائی ثمانی سادس عشر عشری

اعط مثال على أرقام تنتمي الى الانظمة التالية .

عشری.....ثنائی.....ثمانی.....سادس عشر.....

تقسم الأنظمة العددية الى 4 أقسام اذكرها ؟

1 - النظام اساه مكوناته.....

2- النظامأساسه.....مكوناته.....

3- النظامأساسه.....مكوناته.....

4 - النظامأساسهمكوناته.....

اكتب العدد المكافئ في النظام العشري لما يقابلها في ال16؟

A	
B	
C	
D	
E	
F	

تأمل الرقم التالي

1523

ما قيمة الرقم 5 ؟

ما وزن الرقم 5 ؟

الفرق بين العدد والرقم :

الرقم : يكون خانة واحدة فقط مثل 6 2 8

العدد يكون اكثر من خانة مثل 212 20 99

صنف التالى الى اعداد او ارقام او كلاهما ؟

	2
	55
	20
	9
	144

الفصل الثاني : التحويلات العددية

ملاحظات مهمة بشأن تعرف تحول بكل سهولة

احفظ های الارقام

1024 512 256 128 64 32 16 8 4 2 1

اساس اي تحويل النظام

کیسیسیسیسی

تبع معي

مثال : تصور (جد قيمة العدد) 39 في النظام العشري ؟

الحل : $10^1 * 3 + 10^0 * 9$ (علامة)

$$(\text{علامة}) = 10 * 3 + 1 * 9$$

(علامة) $= 30 + 9$

(39)₁₀

تصور قيمة الرقم 212 في النظام العشري ؟

تصور قيمة الرقم 2653 في النظام العشري



تعلم الطريقة السحرية في
التحويل دون الحاجة الى
عمليات الضرب والقسمة

حول العدد 10 (213) من نظام عشري الى نظام ثماني والى نظام ثنائي والى نظام سادس عشر ؟

الشرح : لا تنسى

عشري الى (ثماني - ثنائي - سادس عشر)

حول العدد 72 من نظام عشري الى جميع الانظمة ؟

كيف تحول بين
بين الانظمة العددي
بسهولة ؟

حول العدد 533 من نظام عشري الى جميع الانظمة ؟

حول العدد 1550 من نظام عشري الى جميع الانظمة ؟



حول العدد 11110111 من نظام ثنائي الى جميع الانظمة ؟

ثنائي الى (عشري - ثماني - سادس عشر)

حول العدد 111111 من نظام ثنائي الى جميع الانظمة ؟

حول العدد 111011110 من نظام ثنائي الى جميع الانظمة ؟

حول العدد 11100011 من نظام ثنائي الى جميع الانظمة ؟



حول العدد 72 من نظام ثماني الى جميع الانظمة ؟

من ثماني الى (عشري - ثنائي - سادس عشر)

حول العدد 743 من نظام ثماني الى جميع الانظمة ؟

حول العدد 227 من نظام ثماني الى جميع الانظمة ؟

حول العدد 220 من نظام ثماني الى جميع الانظمة ؟



حول العدد AB من نظام سادس عشر الى جميع الانظمة ؟

من سادس عشر الى (عشري – ثنائي – ثماني)

حول العدد A2C من نظام سادس عشر الى جميع الانظمة ؟

حول العدد 32 من نظام سادس عشر الى جميع الانظمة ؟

حول العدد ABC من نظام سادس عشر الى جميع الانظمة ؟



وراء كل طالب ناجح استاذ عظيم (اقوى مراجعة لمادة علوم الحاسوب في زمن قياسي) أ. شادي النابلسي

العمليات الحسابية في النظام الثنائي

1. جد ناتج الجمع في كل مما يلي:

الجمع :

(ب) $\begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1 \\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ + \\ \hline 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0 \end{array}$	(ج) $\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 0 \\ 1\ 1\ 0\ 1\ + \\ \hline 1\ 1\ 0\ 1\ 1 \end{array}$
(د) $\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1 \\ 1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 1\ + \\ \hline 1\ 1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0 \end{array}$	(هـ) $\begin{array}{r} 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0 \\ 1\ 0\ 1\ 1\ + \\ \hline 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1 \end{array}$

$$= 10011 + 101111$$

$$= 10001 + 1111$$

$$= 0011111 + 0001111$$

$$= 1111 + 00111 + 11101 + 11111$$

$$= 00111 + 11000 + 000111$$



الطرح :

$$= 000011 - 111011$$

$$= 0001 - 1001 - 111111$$

$$= 111 + 011 - 111$$

$$= (2) - (10) + (32)$$

$$= 0011111 - 111000111$$

$$= 100001111 - 1000111111$$

س2: جد ناتج الطرح في كل مما يلي:

$\begin{array}{r} 11010 \\ - 101 \\ \hline 10101 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11110 \\ - 10111 \\ \hline 00111 \end{array}$
$\begin{array}{r} 11011 \\ - 1111 \\ \hline 01100 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11111 \\ - 10101 \\ \hline 01010 \end{array}$

س3: باستخدام الضرب الثنائي جد ناتج كل مما يلي:

(ب) $\begin{array}{r} 100 \\ 110 \times \\ \hline 11000 \end{array}$	(أ) $\begin{array}{r} 111 \\ 11 \times \\ \hline 10101 \end{array}$
(د) $\begin{array}{r} 110 \\ 110 \times \\ \hline 100100 \end{array}$	(ج) $\begin{array}{r} 111 \\ 111 \times \\ \hline 110001 \end{array}$

الضرب :

$$= 1111 \times 100$$

$$= 11 \times 111$$

$$= 111 * 101$$

$$= 111 * 110 * 100$$

$$= (2) + (6) * (5)$$



اسئلة مهمة جدا ؟

- في حالة عدم وجود اساس للنظام يكون اساه
- استخدم النظام الثماني والسادس عشر من قبل
- استخدم النظام الثنائي من قبل
- استخدام النظام العشري من قبل
- استخدم النظام الروماني من قبل
- وزن المنزلة في انظام يساوي
- نظام العد الاكثر استعمالا هو
- السبب الرئيسي في اختلاف الانظمة العددية هو
- تمتاز انظمة العد ب

السؤال الثاني: أي من العبارات الآتية صحيحة، وأيها خاطئة:

- أ- تعد خوارزميات البحث من طرق حل المشكلات في الذكاء الاصطناعي. (X)
- ب- تستخدم خوارزمية البحث بالعمق أولاً معلومات مسبقة عن المشكلة المطلوب حلها في عملية البحث. (X)
- ج- النقطة الميتة هي النقطة الهدف. (X)
- د- الحالة الابتدائية تُمثل جذر الشجرة. (✓)

ناتج العبارات التالية هو ؟

$$(30)_{10} = (25)_{10}$$

$$(1110)_2 \geq (52)_{10}$$

$$(23)_8 < (13)_{10}$$

$$(10)_{10} = (A)_{16}$$

$$(101111)_2 < (AB)_{16}$$

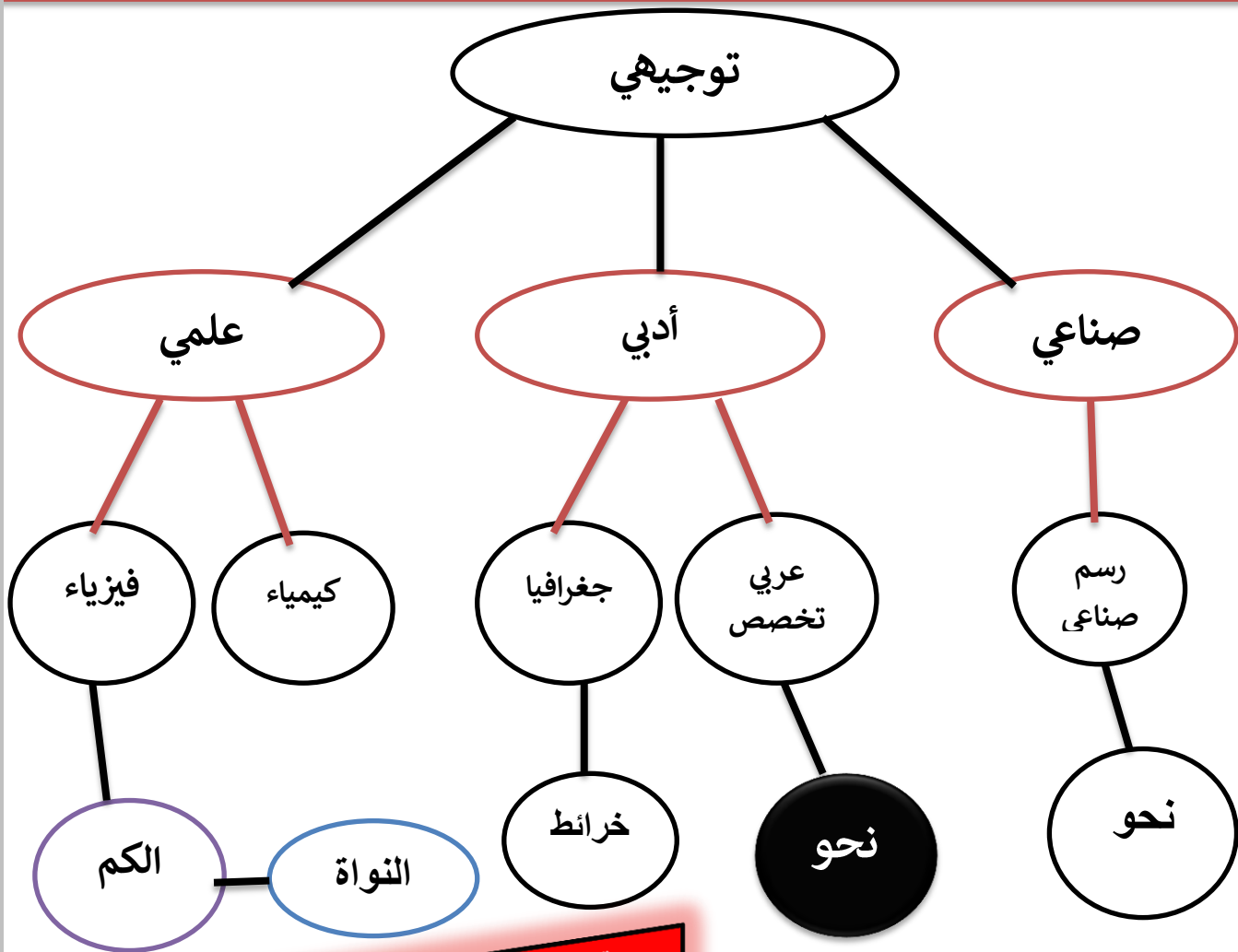
احرص على الحصول على مكثف المادة النظرية والبدء بدراسته بتمعن 8 ورقات فقط

لا تنسى متابعة الصفحة الخاصة للحصول على الاسئلة المقترحة :

أ. شادي النابلسي / ماجستير علم حاسوب (مدارس اسيا الدولية) - الجامعة الهاشمية

0789996467

اجابة الامتحان الوزاري ستكون في لقاء خاص على قناة نور الاردن (6 لقاءات تلفزيونية)



1 - اذكر اسم الحالة الابتدائية للمشكلة ؟

2- اذكر اسم جذر الشجرة ؟

3- اذكر حالات فضاء البحث ؟

4- اذكر عدد العقد في الشجرة (مهم)

5 - اذكر مثال على اب وابن ؟

6- اذكر مثال على مسار ؟

7 - اذكر مسار الهدف ولماذا ؟ اذا علمت ان الهدف الوصول الى الخرائط ؟

8 - مستخدما خوارزمية البحث في العمق اولا جد المسار للوصول الى النحو ؟

9- هل هناك مسار اخر للوصول الى النحو اذكره ؟

تحذير هام : معظم الطلاب يظن ان اجابته
صحيحة ويتفاجئ بعلامته فيما بعد وذلك
بسبب عدم ادراكه بكيفية الاجابة الوزارية
الصحيحة
انتبه

التشفير

شفر النص الاتي علما ان مفتاح الشيفير هو سطران ؟

JUST SMILE MY STUDENT

[illegible]

النص المشفر هو ؟

انتبه سؤال من بين الاسطر

اكتب نص التشفير على طريقة (مهم جدا من بين الاسطر) ؟

شفر النص التالي مستخدما 4 اسطر؟

I WILL STAY BY YOUR SIDE

[illegible]

شفر النص التالي مستخدما 9 اسطر ؟

People are going to judge you anyway so forget everyone and be yourself

[illegible]



9- فك تشفير كل نص من النصوص الآتية مستخدماً خوارزمية الخط المتعرج Zig Zag علمًا بأن مفتاح التشفير ستة أسطر.

النص المُشفّر:

Hwote ▽ ▽ eoem ▽ esp ▽ meeupwl ▽ et ▽ s ▽ ee ▽ ▽ ▽ ▽ l ▽ iea ▽ shektt ▽ ▽

عدد أحرف النص 48 حرف

$48 \div 6 = 8$ أحرف بكل سطر

H	w	o	t	e	▽	▽	e		الجزء الأول
o	e	m	▽	e	s	p	▽		الجزء الثاني
m	e	e	u	p	w	l	▽		الجزء الثالث
e	t	▽	s	▽	e	e	▽		الجزء الرابع
▽	▽	l	▽	i	e	a	▽		الجزء الخامس
s	h	e	K	t	t	s	▽		الجزء السادس

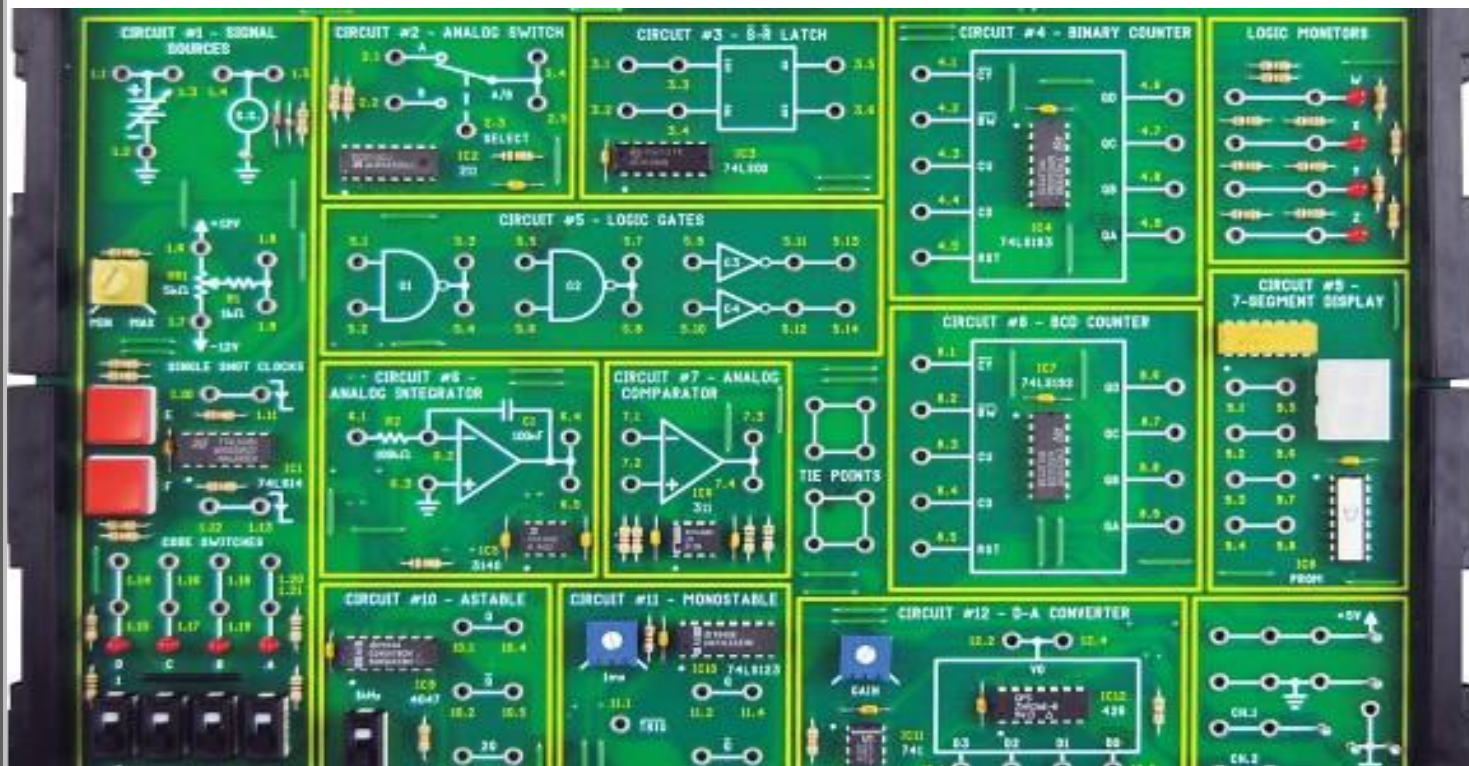
النص الاصلي هو ؟

فك النص لتشفير للنص التالي علما ان مفتاح فك التشفير هو 6 اسطر ؟

S ▽ eeetl ▽ ▽ oci ▽ ▽ ▽ ▽ eiarhspwgp ▽ drmo ▽ lhreaeeotaeona ▽ dlhcrapdsf ▽ ▽

الحل:

وحدة البوابات المنطقية (اهم وحدة)



البوابات المنطقية الرئيسية ؟

AND OR NOT

البوابات المنطقية المشتقة ؟

NAND **NOR**

مصطلحات هامة :

• التعبير العلائقي

المعامل المنطقي

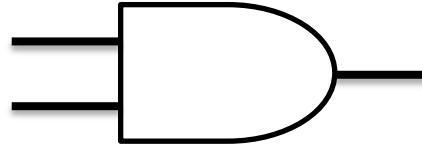
العبارة المنطقية المركبة

البوابة AND

هي واحدة من البوابات الرئيسية التي تدخل في بناء معظم الدارات الكهربائية ولها و وتسمى "

AND

مثل التعبير باستخدام البوابات المنطقية ؟



X = A AND B

اشرح الية عمل المعامل المنطقي and (مهم) وزاري ساااااااااا

جدول الحقيقة للمعامل AND

ارسم جدول الحقيقة ل $X = A \text{ AND } B$

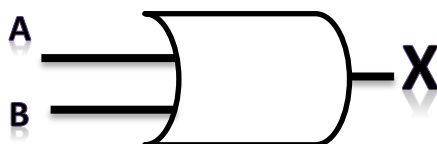
A	B	X = A AND B

احتياط اذا اجا هيك سؤال (ارسم جدول الحقيقة ل $X = A \text{ AND } B \text{ AND } C$

[illegible]

رسمة الدارة الكهربائية للمعامل AND يكون التوصيل فيها على التوالي (يعني جنب بعض)

المعامل OR



مثل التعبير التالي على صيغة البوابات المنطقية ؟

$$X = A \text{ OR } B$$

كم عدد المداخل ؟ كم عدد المخرجات ؟

وضح الية عمل المعامل OR ؟

ارسم الدارة الكهربائية للمعامل OR مبينا نوع التوصيل ؟

ارسم جدول الحقيقة للمعامل OR ؟

المعامل NOT معاملة النفي

$$X = \text{NOT } A$$

كم عدد المداخل ؟ كم عدد المخرجات ؟

وضح الية عمل المعامل NOT ؟

ارسم جدول الحقيقة لمعامل النفي NOT ؟

وراء كل طالب ناجح استاذ عظيم



مستخدما اسلوب البوابات المنطقية مثل العبارات التالية ؟

A AND B	A OR B
X = NOT A	X = A AND B AND C AND D
A OR B OR C OR D OR F	NOT A OR NOT B
NOT A AND NOT B	(NOT A AND NOT B) OR (NOT C OR NOT D)
NOT (A AND B)	NOT (A OR B)
(NOT (NOT A OR NOT B)) AND (C OR D)	NOT (A OR B AND C)

NAND

المعاملات المنطقية المشتقة ؟ NOR

ارسم العبارة المنطقية ل $X = A \text{ NAND } B$

ارسم جدول الحقيقة للمعامل NAND



ارسم العبارة المنطقية ل $X = A \text{ NOR } B$

ارسم جدول الحقيقة للمعامل NOR

مستخدما اسلوب البوابات المنطقية " الرئيسية " مثل ما يلي

$$X = A \text{ NDN } B$$

$$X = A \text{ NOR } B$$

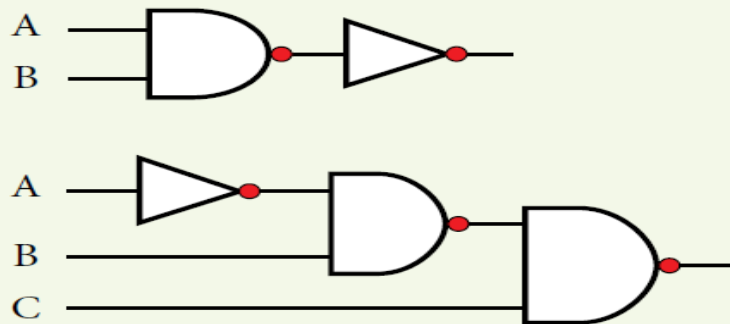
$A \text{ NAND } B \text{ NAND } C \text{ NAND } D$	$(\text{NOT} (\text{NOT } A \text{ NOR } \text{NOT } B)) \text{ NAND } (\text{NOT } C \text{ NOR } D)$
$A \text{ NOR } B \text{ NOR } C \text{ NOR } D$	$A \text{ NOR } B \text{ NOR } C \text{ NOR } D$ باستخدام البوابات الرئيسية
$A \text{ NAND } B \text{ NAND } C \text{ NAND } D$ باستخدام الرئيسية	$\text{NOT } A \text{ AND } B$ باستخدام المشتقة

أ - قارن بين البوابة المنطقية AND والبوابة المنطقية المشتقة NAND، من حيث رمز البوابة ومخرجاتها.

ب - جد ناتج العبارات المنطقية الآتية، علماً بأن: $A = 0, B = 0, C = 1$.

- $\text{NOT } A \text{ NAND } \text{NOT } B$
- $\text{NOT} (A \text{ NAND } B) \text{ NAND } C$
- $\text{NOT } A \text{ NAND } \text{NOT} (B \text{ AND } C)$

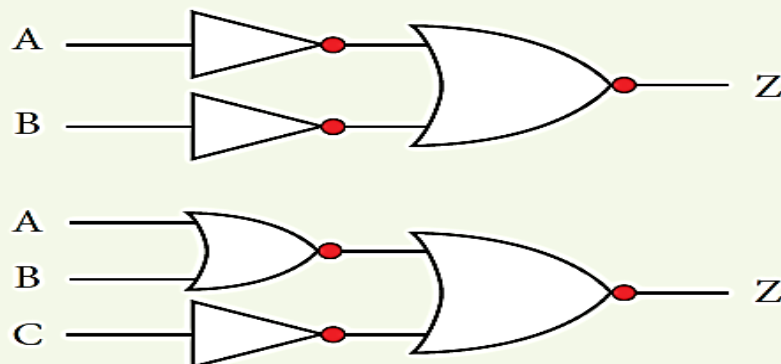
بالتعاون مع أفراد مجموعتك، اكتب العبارات المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية الآتية، ثم جد قيمة (Z)، علمًا بأن: $A = 1$, $B = 0$, $C = 1$.



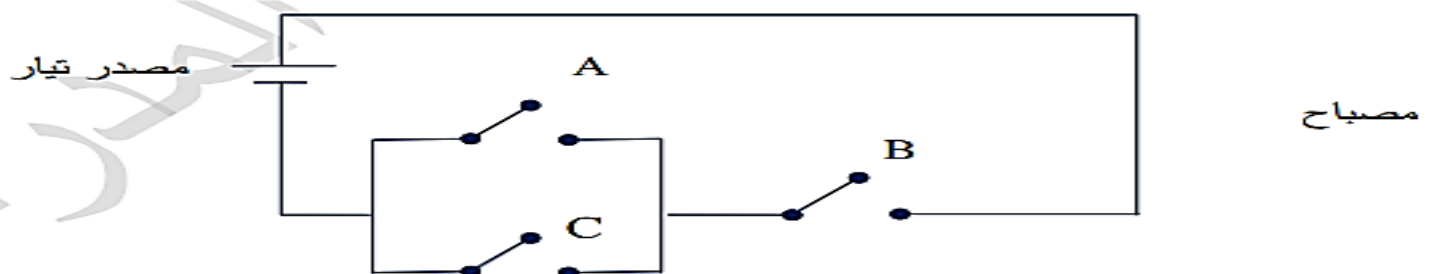
بالتعاون مع أفراد مجموعتك، جد ناتج العبارات المنطقية الآتية، علمًا بأن: $A = 1$, $B = 0$, $C = 0$.

- NOT A NOR B
- NOT (A NOR B) NOR NOT C
- A NOR NOT (B NOR NOT C)

بالتعاون مع أفراد مجموعتك، اكتب العبارات المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية الآتية، ثم جد قيمة (Z)، علمًا بأن: $A = 0$, $B = 0$, $C = 1$.

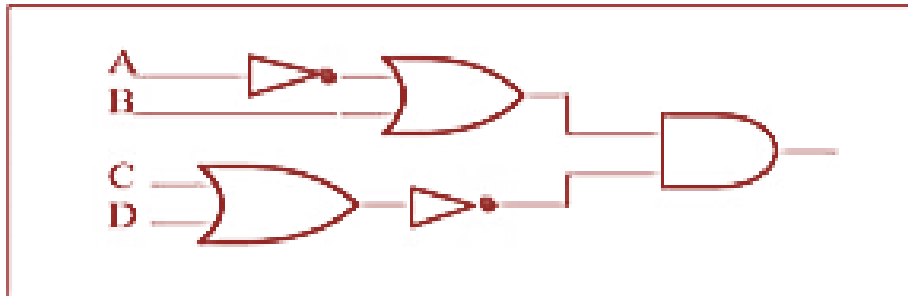


3- كتابة العبارة المنطقية التي تمثلها الدائرة الكهربائية الآتية:



(A OR C) AND B

4- كتابة العبارة المنطقية التي تمثلها البوابات المنطقية الآتية، ثم ايجاد الناتج النهائي إذا كانت $A=1, B=1, C=0, D=1$



(NOT A OR B) AND NOT(C OR D)

الناتج 0

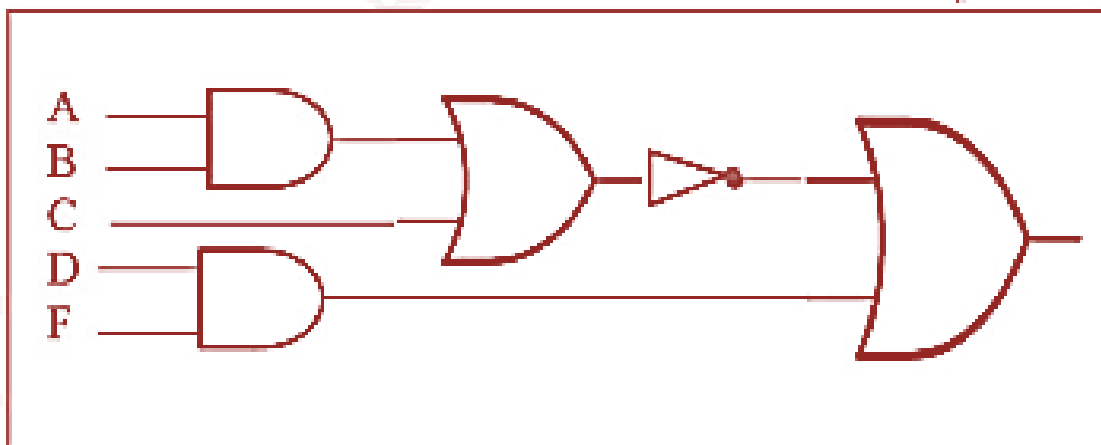
5- حدد البوابة المنطقية التي تحقق الناتج في كل من الجمل الآتية:

- تعطي مخرجا قيمته 1، إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما 1. (OR)
- تعطي مخرجا قيمته 1 إذا كانت قيمة جميع المداخل 1 فقط. (AND)

6- مثل العبارة المنطقية الآتية باستخدام البوابات المنطقية:

NOT(A AND B OR C) OR D AND F

ثم جد الناتج النهائي إذا كانت $A=0, B=0, C=1, D=1, F=0$



الناتج 0

1- ما الفرق بين البوابة المنطقية OR والبوابة المنطقية NOR، من حيث مخرجاتها.

تعطي بوابة NOR مخرجا قيمته 0 اذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما 1 اي عكس مخرجات بوابة OR حيث تعطي بوابة OR مخرجا قيمته 1، إذا كانت قيمة أي من المدخلين أو كلاهما 1، وتعطي مخرجا قيمته 0 إذا كانت قيمة كلا المدخلين 0.

2- مثل البوابة المنطقية المشتقة NAND باستخدام البوابات المنطقية الاساسية.



3- علل ما يلي:

أ- سميت البوابات المنطقية المشتقة بهذا الاسم.

سميت بهذا الاسم لأنها اشتقت من البوابات المنطقية الأساسية AND, OR, NOT.

ب- وجود دائرة صغيرة عند مخرج بوابة NAND.

وجود دائرة صغيرة عند المخرج والتي ترمز إلى بوابة NOT.

التعبير الجبري

3- جد ناتج العبارات الجبرية المنطقية الآتية إذا كانت

$$A=1, B=0, C=1, D=0$$

• $F = (A \cdot (B + \overline{C})) + \overline{D}$ 1

• $F = (A + B) \cdot (\overline{C} + \overline{D})$ 1

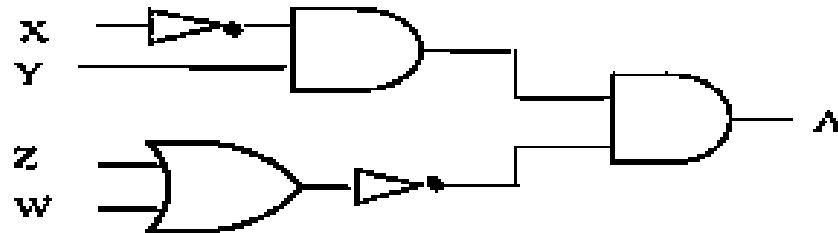
• $F = \overline{\overline{A} \cdot B} + C \cdot D$ 1

4- مثل العبارة الجبرية المنطقية الآتية باستخدام البوابات المنطقية:

$$\overline{A \cdot B \cdot C} + D$$

ثم جد الناتج النهائي إذا كانت $A=1, B=0, C=0, D=1$.

5- اكتب عبارة الجبر المنطقي التي تمثلها البوابات المنطقية الآتية، ثم جد قيمة A علما بأن $X=0, Y=1, Z=0, W=1$



العبارة المنطقية: $(\overline{X} \cdot Y) \cdot (\overline{Z + W})$
 $\therefore A = 0$

6- حول العبارات المنطقية الآتية الى عبارات جبرية منطقية، ثم جد ناتجها علما بأن $X=1, Y=1, W=0, Z=1$

- $X \text{ OR } (\text{NOT } Y \text{ OR } W) \text{ AND NOT } Z$

$$\overline{X} + (\overline{Y} + W) \cdot \overline{Z} \quad \text{الناتج: } 1$$

- $\text{NOT } (\text{NOT } X \text{ AND } Y \text{ OR NOT } W) \text{ OR } Z$

$$\overline{(\overline{X} \cdot Y + \overline{W})} + Z \quad \text{الناتج: } 1$$

اكتب مثال على كل مما يلي :

بوابة منطقية رئيسية	بوابة منطقية مشتقة	رمز لعملية جبرية منطقية
متغير منطقي	عدد	عبارة منطقية بسيطة
عبارة منطقية مركبة (معقدة)	عبارة جبرية منطقية بسيطة	عبارة جبرية منطقية مركبة

على ورقة خارجية { جد ناتج العبارة المجاورة } اذا علمت ان

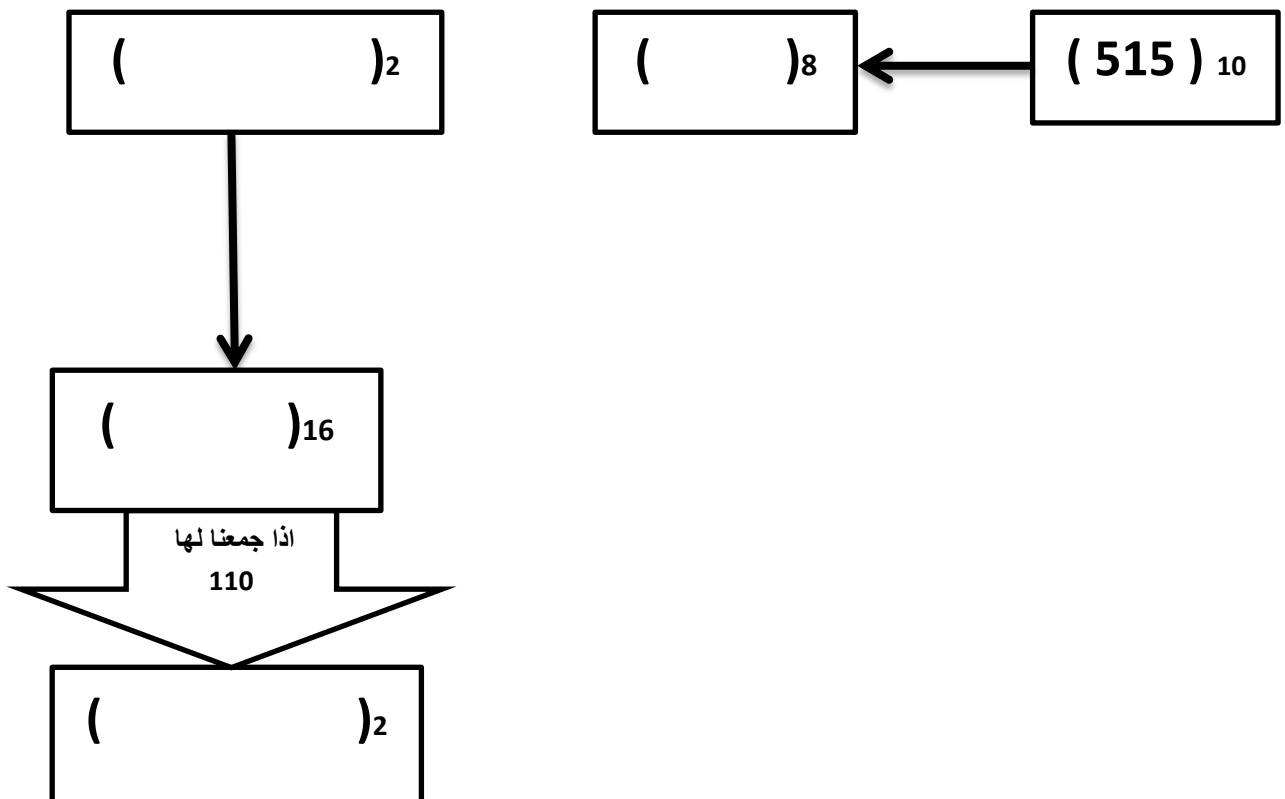
$$A = 0 \quad B = 0 \quad C = 1 \quad D = 1$$

تأمل العبارة التالية ثم اجب عما يلي :

$$A \text{ AND NOT } (B \text{ AND } C \text{ OR } D)$$

استخرج منها متغير منطقي بوابة منطقية معامل نفي عبارة منطقية بسيطة عبارة منطقية مشتقة

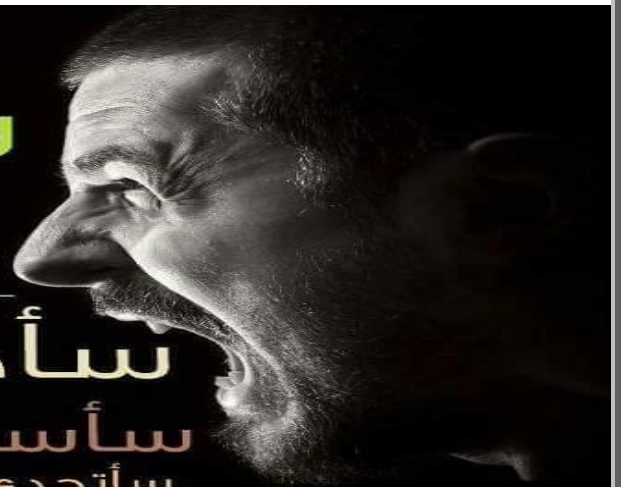
سؤال : تأمل المخطط ادناه ثم قم بتعبئة المربعات الفارغة ؟



مهم انتبه ؟ اكتب معي

سأنجح
يوماً ما..

سأحقق أحلامي..
سأستثمر أيامي..
سأتحدى ذاتي.. سأقهر مخاوفي..



لا تنظر إلى الأوراق التي تغير لونها، وبهتت حروفها، وتاهت سطورها بين الأم والوحشة، سوف تكشف
أن هذه السطور ليست أجمل ما كتبت، وأن هذه الأوراق ليست آخر ما سطر، ويجب أن تفرق بين من
وضع سطورك في عينيه، ومن ألقي بها للرياح، فلم تكن هذه السطور مجرد كلام جميل عابر، ولكنها مشاعر قلب
عاشها حرفاً حرفاً، ونبض إنسان حملها حلماً، واكوى بنارها ألماً.

لا تكن مثل مالك الحزين، هذا الطائر العجيب الذي يغني أجمل الحانه وهو ينزف، فلا شيء في هذه الدنيا يستحق
من دمك نقطة واحدة

جميعنا يجب أن نبحث عن النجاح، فنحن خلقنا في هذه الحياة لأهداف يجب علينا أن نسمو ونثابر لنحقق
النجاح في جميع مجالات حياتنا، فما معنى الحياة إذا خلت من النجاح، فالنجاح يشعرك بأهمية وجودك في هذه
الحياة أو في عملك وحتى أسرتك، فأنت بنجاحك تثبت نفسك للجميع

مع تحياتي وتمنياتي لكم بالنجاح واعذروني إن كنت مقصراً

. الأستاذ شادي النابلسي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ