



تدريب (١): أكمل جداول الحقيقة لأنواع البوابات المنطقية:

بوابة XOR الاختيار المقصور	بوابة OR الجمع المنطقي	بوابة AND الضرب المنطقي	بوابة NOT النفي المنطقي																																																			
(تسمى أيضا بوابة OR الحصرية) مخرجها هو 0 إذا كان كلا المدخلين متماثلين، و 1 إذا كانا مختلفين	بوابة الجمع المنطقي، ومثلها مثل بوابة الضرب المنطقي تستقبل قيمتين كمدخل. إذا كان كلاهما 0 فإن المخرج 0. ما عدا ذلك فإن المخرج يكون 1	تستقبل قيمتين كمدخل، وبناءً عليهما يحدد المخرج، إذا كان كلاهما 1 فسيكون المخرج 1 وإذا كان غير ذلك فإن المخرج 0	تستقبل قيمة واحدة كمدخل وتنتج قيمة واحدة كمخرج وتقوم بعكس المدخل، فإذا كان المدخل 0 فالمخرج 1 أما إذا كان المدخل 1 فالمخرج 0																																																			
أكمل جدول الحقيقة	أكمل جدول الحقيقة	أكمل جدول الحقيقة	أكمل جدول الحقيقة																																																			
<table><tr><th>مخرج A xor B</th><th>مدخل B</th><th>مدخل A</th></tr><tr><td></td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	مخرج A xor B	مدخل B	مدخل A		0	0		1	0		0	1		1	1	<table><tr><th>مخرج A or B</th><th>مدخل B</th><th>مدخل A</th></tr><tr><td></td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	مخرج A or B	مدخل B	مدخل A		0	0		1	0		0	1		1	1	<table><tr><th>مخرج A and B</th><th>مدخل B</th><th>مدخل A</th></tr><tr><td></td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	مخرج A and B	مدخل B	مدخل A		0	0		1	0		0	1		1	1	<table><tr><th>مخرج not A</th><th>مدخل A</th></tr><tr><td></td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>1</td></tr></table>	مخرج not A	مدخل A		0		1
مخرج A xor B	مدخل B	مدخل A																																																				
	0	0																																																				
	1	0																																																				
	0	1																																																				
	1	1																																																				
مخرج A or B	مدخل B	مدخل A																																																				
	0	0																																																				
	1	0																																																				
	0	1																																																				
	1	1																																																				
مخرج A and B	مدخل B	مدخل A																																																				
	0	0																																																				
	1	0																																																				
	0	1																																																				
	1	1																																																				
مخرج not A	مدخل A																																																					
	0																																																					
	1																																																					

تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة:

١	بوابة تأخذ مدخل واحد فقط بحيث تكون قيمة المخرج معاكسة لقيمة المدخل:
أ	NOT ب AND ج OR
٢	في بوابة AND عندما يكون المدخل الأول 0 والمدخل الثاني 1 فإن المخرج تكون قيمته:
أ	1 ب 0 ج (0,1) معاً
٣	في بوابة OR عندما يكون المدخل الأول 0 والمدخل الثاني 1 فإن المخرج تكون قيمته:
أ	1 ب 0 ج (0,1) معاً
٤	عند دمج عدة بوابات معا وبإضافة بعض العناصر الإلكترونية مثل المقاومات والمكثفات يمكننا إنشاء:
أ	دارات متكاملة ب ترانزستورات ج مقاومات

