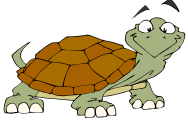


التاريخ: 2023/10/29	الفرض الأول في مادة التكنولوجيا " الهندسة الكهربائية "	ثانوية: ماسينيسا الخروب
القسم: 2 تقني رياضي		الأستاذ : ت - روستيلة
المدة: 01 سا 30 د		



العلامة: 20	الاسم واللقب:
----------------	---------------------

التمرين الأول : (06 نقاط)

س1/ أكمل الجدول التالي بما يناسب

11111100101010		1111001100100		النظام الثنائي
	B 1 C		E 1 0 2	النظام السداسي عشر

س2/ $a = (110100)$; $b = (100)$; $c = (11011)$ اعداد ثنائية حيث: أحسب ما يلي:

$$a + c + b$$

110100
+ 11011
+ 100

$$c \cdot b$$

11011
x 100

$$a - c$$

110100
- 11011

التمرين الثاني : (07 نقاط)

س1/ أ) ارسم المخطط الكهربائي للدالة المنطقية S_1 حيث: $S_1 = (\bar{a} + b) \cdot (a + \bar{c})$
ب) هل المصباح S_1 مشتعل ام منطفئ، علل؟



حالة المصباح:

التعليل:

.....
.....
.....

a	b	c	S_2
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

س2/ يعطى جدول الحقيقة للدالة المنطقية S_2 على النحو التالي:

أ) استخراج المعادلة المنطقية للدالة

$$S_2 = \dots\dots\dots$$

ب) إختزل المعادلة المنطقية للدالة S_2 بالطريقة الجبرية أو باستعمال جدول كارنو # الطريقة الجبرية:

.....
.....
.....

استعمال جدول كارنو:

$$S_2 = \dots\dots\dots$$

	ab	00	01	11	10
c					
0					
1					

التمرين الثالث: (07 نقاط)

تعطى المعادلات المنطقية للدوال X_1 , X_2 , و X_3 :

$$X_1 = \bar{a} b . (\bar{a} c + \bar{d}) ; \quad X_2 = c \oplus d ; \quad X_3 = d (a \bar{c} + \bar{b})$$

س1/ انجز المخطط المنطقي لكل من الدوال X_1 و X_2

X_1



X_2



س2/ انجز المخطط المنطقي للدالة X_3 باستعمال أبواب منطقية "لاو" "NAND" فقط

X_3

