- نشـــــاط : أكمل العملية التالية :
- عند إجراء عملية الضرب بالألة الحاسبـــة :
  - تخزن النتيجة و طرفي العملية في ذاكرات مؤقتة تسمي : .....
  - تخزن النتائج الوسيطية للضرب في سجل يسمح بعملية خاصة .....تسمي سجلات .....
  - لتخزين المعلومات أو إزاحتها يجب أن تعمل كل القلابات للسجل في أن واحد و بالتالي تكون : ..... إذن السجل هو دارة .....
  - لإنجاز السجلات نستعمل : .....

1- سجلات الإزاحـــــة :

1-1 تصنيف حسب جهة الإزاحـــة :

-إزاحة يميـــن : أكتب معادلات مداخل القلابا ت لسجل إزاحة 4 bits ثم أكمل ربط دارة السجل.

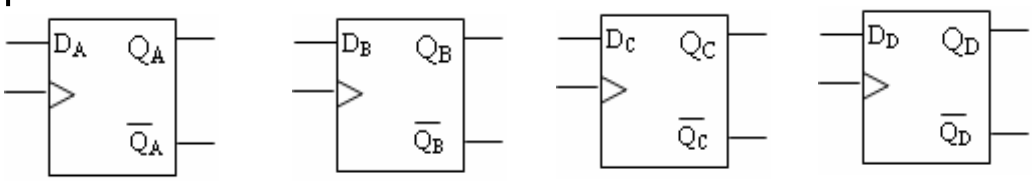
SL : مدخل تسلسلي

D_A = ----------

D_B = ----------

D_C = ----------

D_D = ----------



- إزاحة يســـار : أكتب معادلات مداخل القلابا ت لسجل إزاحة 4 bits ثم أكمل ربط دارة السجل.

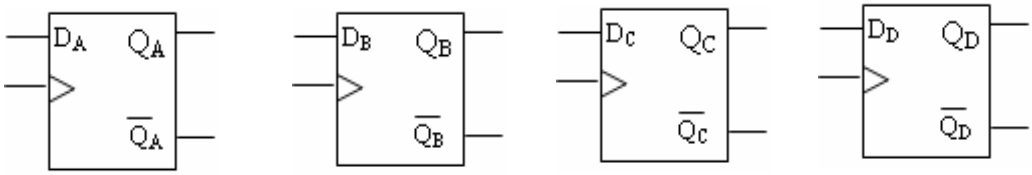
S_L : مدخل تسلسلي

D_A = ----------

D_B = -------

D_C = ---------

D_D = ----------



- إزاحة يمين يسار : نريد إنجاز سجل إزاحة يمين – يسار حسب مدخل الاختيار S

S=0 : يمين ، S=1 : يسار

-أكتب معادلات مداخل القلابات

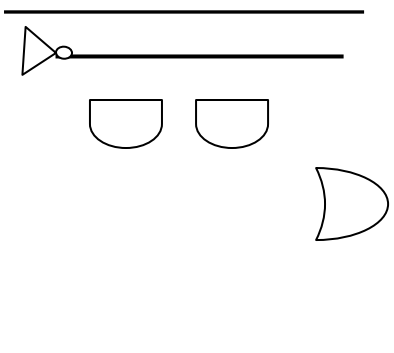
D_A = ...

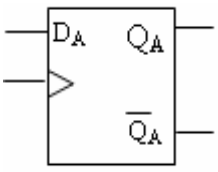
D_B = ...

D_C = ...

D_D = ...

- أكمل ربط القلاب A :





2-1 تصنيف حسب جهة الإزاحة :

1-2-1 حسب خروج المعلومات :

- في المثال السابق :

$Q_AQ_BQ_CQ_D$: ..... Q_A : .....

Q_D : .....

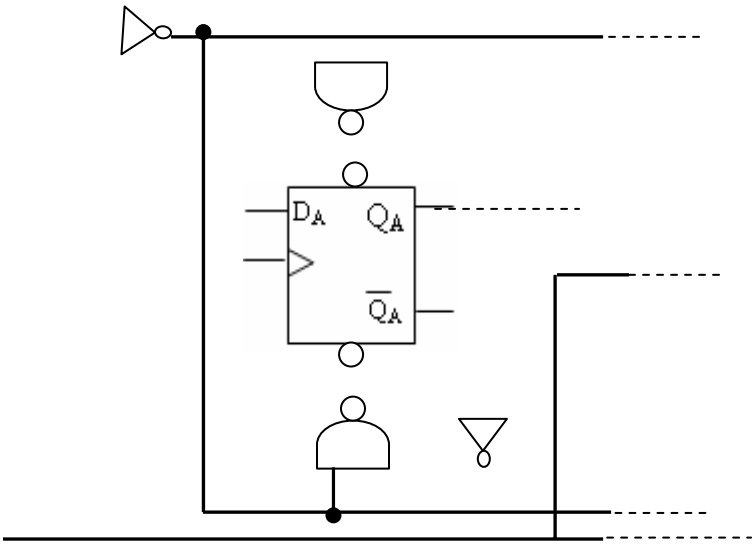
2-2-1 حسب خدخول المعلومات :

- دخول تسلسلي : في المثال السابق : S_L : .....

S_R : .....

- دخول توازي : يمكن إستعمال مداخل الإرغام في هذه الحالة نضف أمر بالشحن بالتوازي

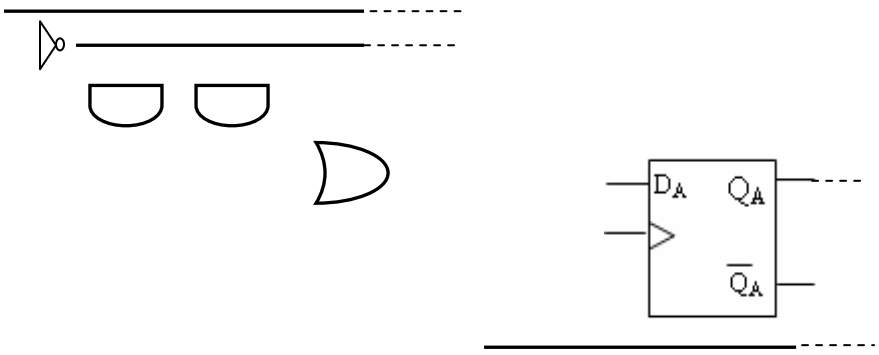
- إستعمال المداخل اللاتزامنيـــة :



في هذه الحالة نضف أمر بالشحن : LOAD

- إستعمال المداخل التزامنيـــة : هنا نستعمل اختيار و أمر الشحن يتم بأمر التوقيتية

مثال : إزاحة يمين دخول توازي 4بت



D_A = ...

D_B =.....

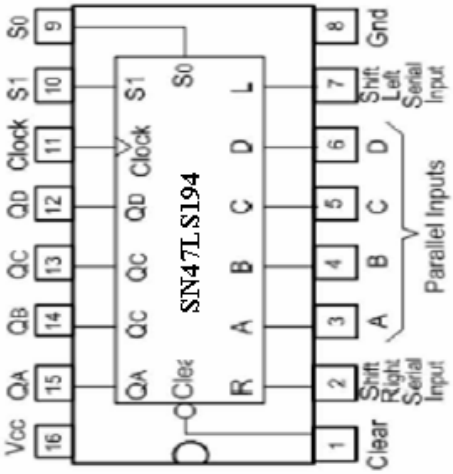
D_C = ...

D_D = ...

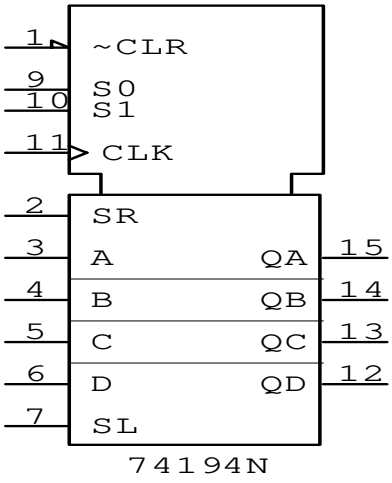
1- 3- سجلات الإزاحة في الدارات المندمجة :

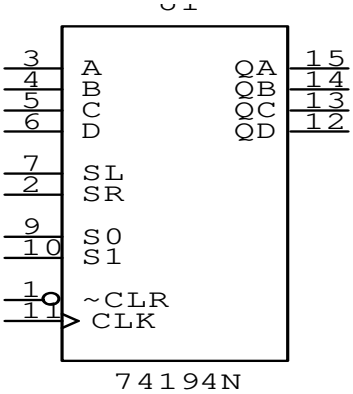
- السجل العام : 74194

- تعيين الأقطاب



- التمثيل المنطقي :





قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

التشغيل :

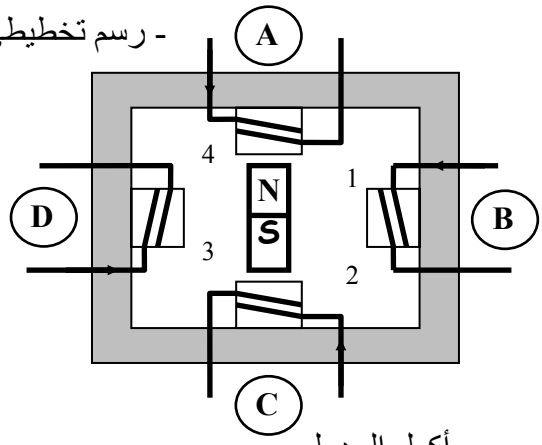
INPUTS										OUTPUTS			
CLEAR	MODE		CLOCK	SERIAL		PARALLEL				QA	QB	QC	QD
	S1	S0		LEFT	RIGHT	A	B	C	D				
L	X	X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L
H	X	X	L	X	X	X	X	X	X	QA0	QB0	QC0	QD0
H	H	H	↑	X	X	a	b	c	d	a	b	c	d
H	L	H	↑	X	H	X	X	X	X	H	QAn	QBn	QCn
H	L	H	↑	X	L	X	X	X	X	L	QAn	QBn	QCn
H	H	L	↑	H	X	X	X	X	X	QBn	QCn	QDn	H
H	H	L	↑	L	X	X	X	X	X	QBn	QCn	QDn	L
H	L	L	X	X	X	X	X	X	X	QA0	QB0	QC0	QD0

1-4- إستعمال سجلات الإزحـــــــــــة :

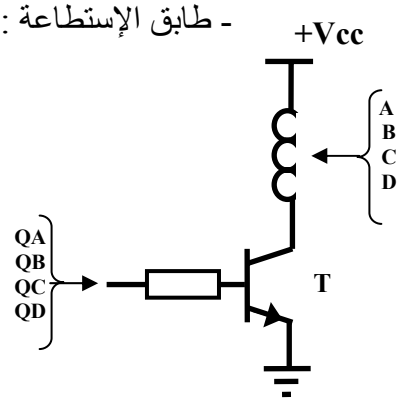
1-4-1- التحكم في المحرك خطوة/خطوة :

نشـــــاط 1 : الشكل التالي يمثل رسم تخطيطي لمحرك خ/خ + طابق إستطاعته

- رسم تخطيطي للمحرك :



- طابق الإستطاعة :



- أكمل الجدول

مخارج السجـــــل				الوضعية
Q_A	Q_B	Q_C	Q_D	
				1
				2
				3
				4

- لتوليد تعاقب التحكم إستعملنا سجل إزاحة المعطي بالشكل 2

حدد نوع السجل المستعمل : .....

.....

- أكمل معادلات تشغيل السجل :

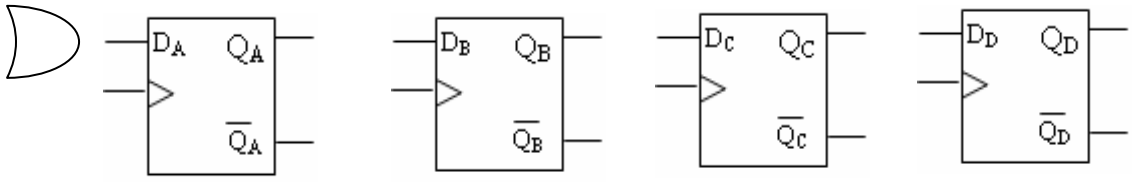
D_A =.....

D_B = ...

D_C = ...

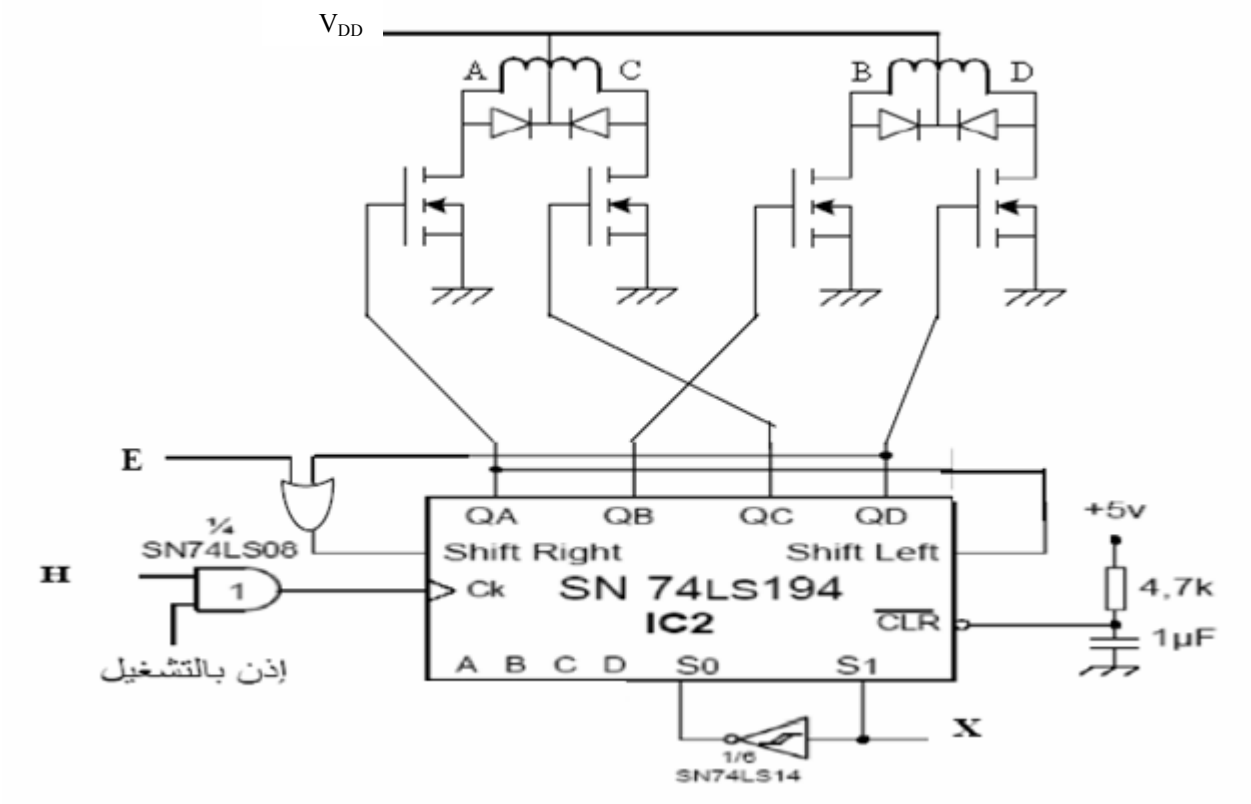
D_D =.....

- أكمل مخطط السجل - شكل2-



قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

نشـــــاط 2 : الشكل التالي يمثل دارة تحكم لمحرك خ/خ بإستعمال السجل العام 74194+ طابق الإستطاعة



- ماهو دور كل من :

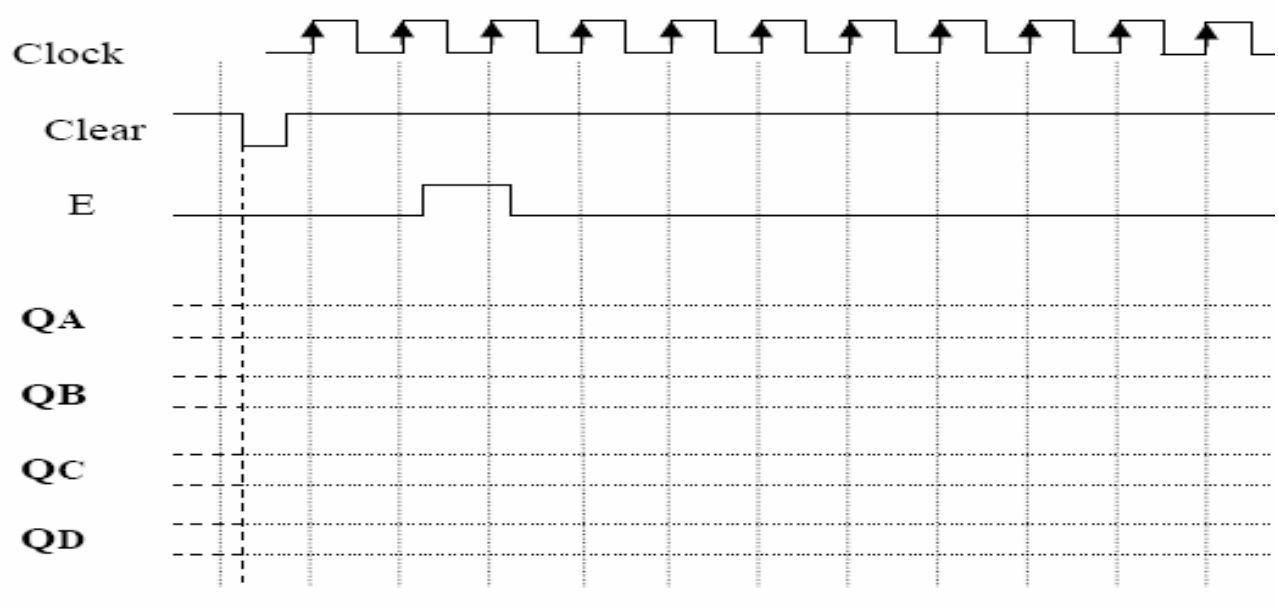
المدخل X : .....

البوابـــة 1 : .....

الــدارة RC : .....

المدخـــل E : .....

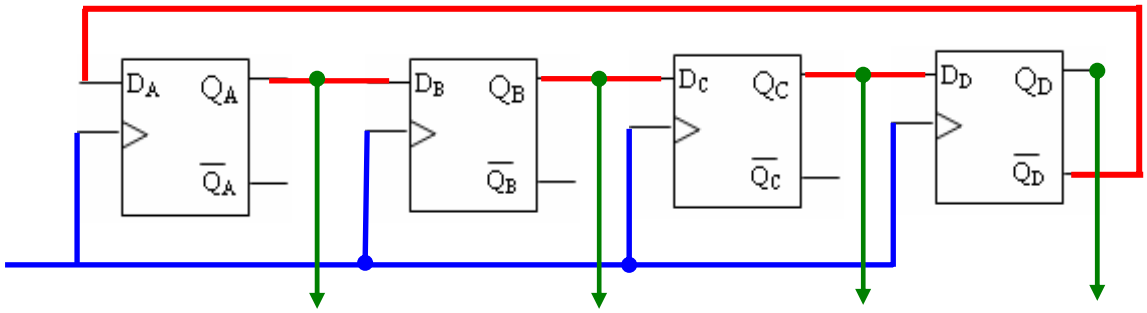
من أجل X=0 أكمل المخطط الزمني التالي :



قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

2-4-1 عداد حلقي خاص :

نشاط : يعطي التركيب التالي لعداد حلقي :



- أكتب معادلات التشغيل :

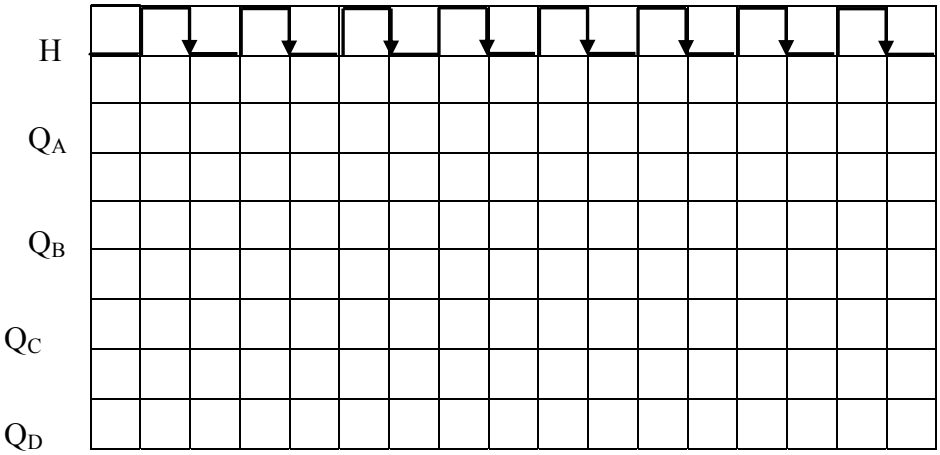
D_A =.....

D_B = ...

D_C = ...

D_D =.....

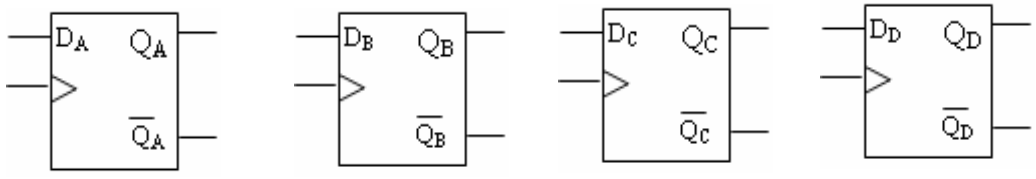
- أكمل المخطط الزمني التالي :



- أوجد العلاقة بين تواترات إشارات المخارج و إشارة الساعة :
- .....
.....
- ماهي أهمية هذا التركيب : .....
.....
- يسمي هذا التركيب بـــ: .....
- أذكر مجال لإستعماله : .....

2- سجلات الذاكـــــرة :

مثال : سجل ذاكرة 4Bits : أكمل المخطط حيث :W : أمر بالتخزين(كتابة) ، R : أمر بخروج المعلومات (قراءة)
CLR : مدخل المسح



W _____

CLR _____

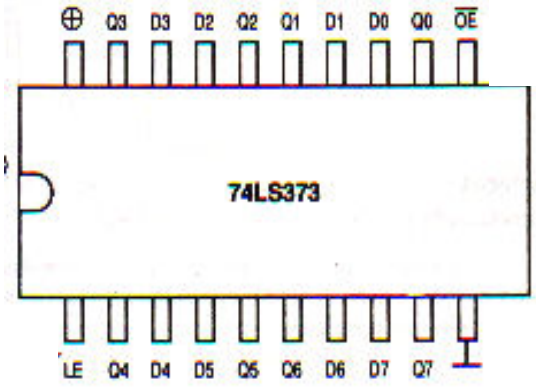
R _____

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

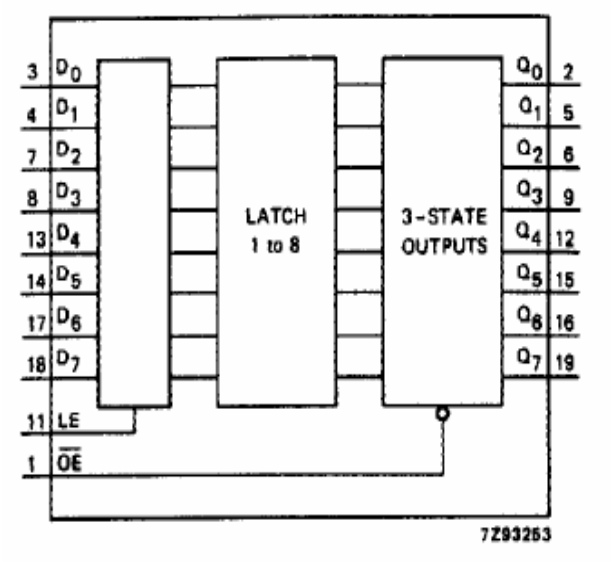
مثال 2 : سجلات الذاكرة في الدارات المندمجة :

74373

- الأقطـــــــاب :



- البنية الداخليـــــــة :



- جدول التشغيـــــــل :

OPERATING MODES	INPUTS			INTERNAL LATCHES	OUTPUTS
	$\overline{OE}$	LE	D_n		Q_0 to Q_7
enable and read register (transparent mode)	L	H	L	L	L
	L	H	H	H	H
latch and read register	L	L	l	L	L
	L	L	h	H	H
latch register and disable outputs	H	X	X	X	Z
	H	X	X	X	Z

النمط 1 : $\overline{OE} = 0$, LE=1 : .....

.....

.....

النط الثاني : $\overline{OE} = 0$, LE= 0 : .....

.....

.....

النمط الثاني : $\overline{OE} = 1$, LE= × : .....

.....

- [illegible] $\overline{OE}$ [illegible] LE :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM