

۱- حتما نام و شماره دانشجویی خود را روی پاسخنامه بنویسید.

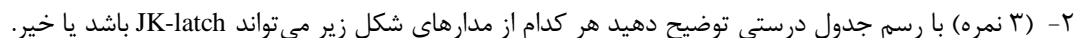
۲- در حل سوالات به نوشتن جواب آخر اکتفا نکنید. همه مراحل میانی را هم بنویسید.

۳- کل پاسخ تمرینات را در قالب یک فایل pdf با شماره دانشجویی، خود نام‌گذاری کرده در سامانه CW بارگذاری کنید.

۴- در صورت مشاهده هر گونه مشابهت نامتعارف هر دو (یا چند) نفر **کل نم‌ه** این تمرین را از دست خواهند داد.

۵- هر ساعت تاخیر در ارسال تمرین ۲ درصد از نمره آن را کم خواهد کرد و حداکثر تاخیر مجاز ۲۴ ساعت است.

۱- (۲ نمره) با توجه به شکل زیر نمودار زمانی خروجی Q را رسم کنید.



۴- (۴ نمره) یک مدار ترتیبی دارای دو فلیپ فلاپ A و B از نوع D و دو ورودی x و y و یک خروجی به نام E است. معادلات ورودی فلیپ فلاپ ها نیز به شرح زیر است.

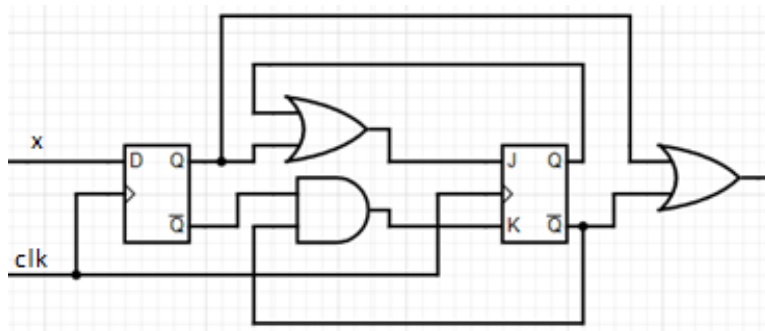
$$D_A = X'.y + x.A$$

$$D_B = x.A + x'.B$$

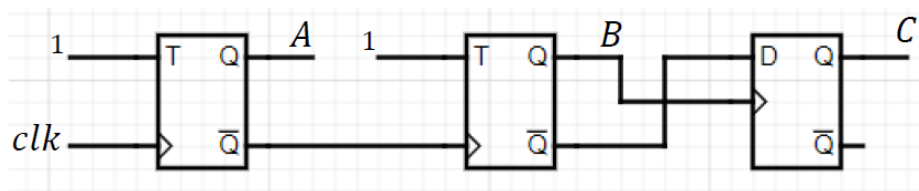
$$E = B$$

مدار آن را با استفاده از گیت‌های مورد نیاز رسم کرده و جدول حالت و نمودار حالت آن را به دست آورید.

۵- (۴ نمره) جدول حالت و نمودار حالت مدار زیر را رسم کنید. (مقادیر J و K را هم در جدول خود نشان دهید).



۶- (۲ نمره) اگر حالت ابتدایی مدار $ABC=000$ باشد، حالات مدار را برای ۶ پالس ساعت بعد رسم کنید.



۷- (۳ نمره) جدول حالت زیر را تا حد ممکن ساده کنید.

Present state	Next state		Output z
	w = 0	w = 1	
A	B	C	1
B	D	F	1
C	F	E	0
D	B	G	1
E	F	C	0
F	E	D	0
G	F	G	0