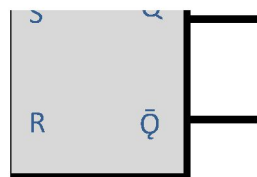


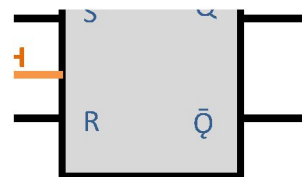
Une **bascule** est un circuit doté d'une sortie et d'une ou plusieurs entrées. La sortie peut être au niveau logique 0 ou 1. Les changements d'état de la sortie dépendent des signaux appliqués aux entrées.

Il existe plusieurs types de bascules : RS, RSH, JK, D, T.



Bascule RS

S	R	Q
0	0	
1	0	
0	1	
1	1	



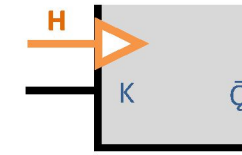
Bascule RSH

S	R	H	Q
0	0	1	
1	0	1	
0	1	1	
1	1	1	



Bascule D

D	H	Q
0	↑	
1	↑	



Bascule JK

J	K	H	Q
0	0	↑	
1	0	↑	
0	1	↑	
1	1	↑	

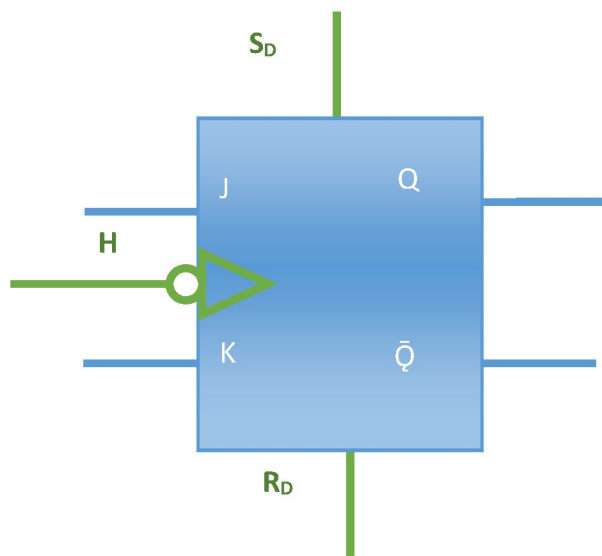


Bascule T

H	Q
↑	
↑	

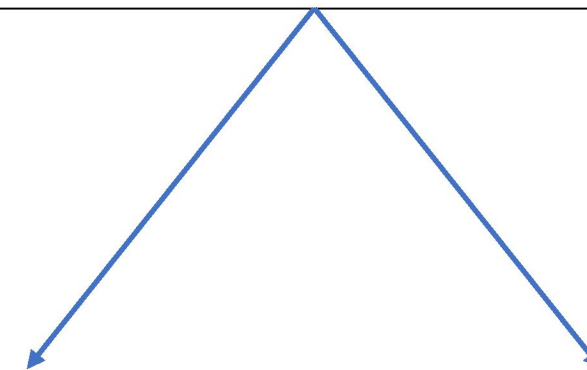


Bascule synchrone a commande de forçage asynchrone



S _D	R _D	J	K	H	Q
1	0	0	0	↑	
0	0	1	0	↑	
1	0	0	1	↑	
0	1	1	1	↑	

Applications à base de bascules

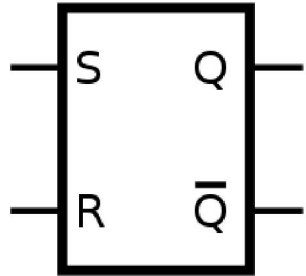


في دارك... إتهنوني على قرابتة إصغارك

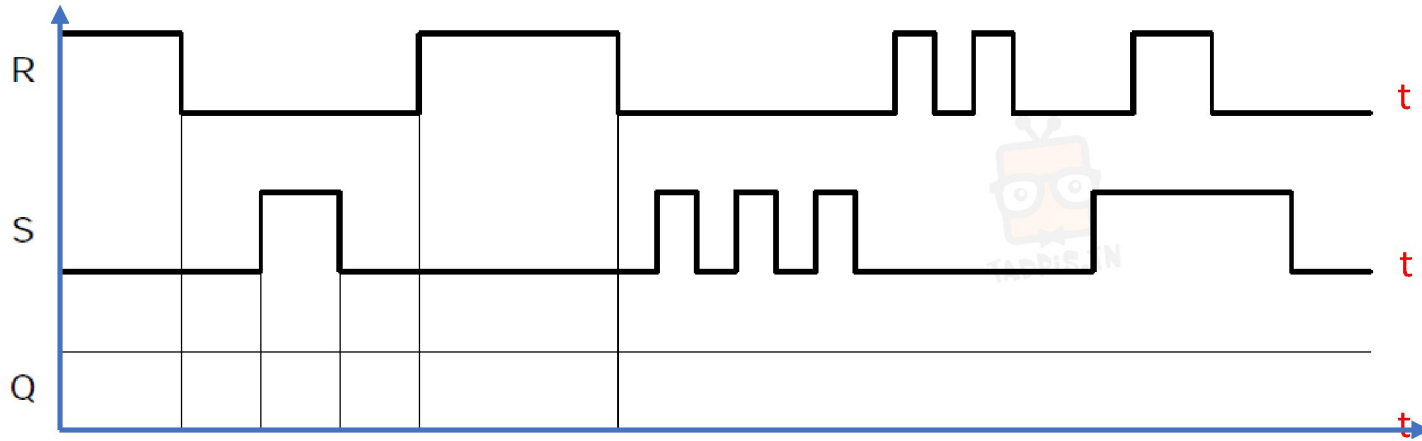


Exercice 1

On donne



1) Compléter le chronogramme suivant :



3) donner le type de cette bascule, justifier votre réponse.

.....
.....

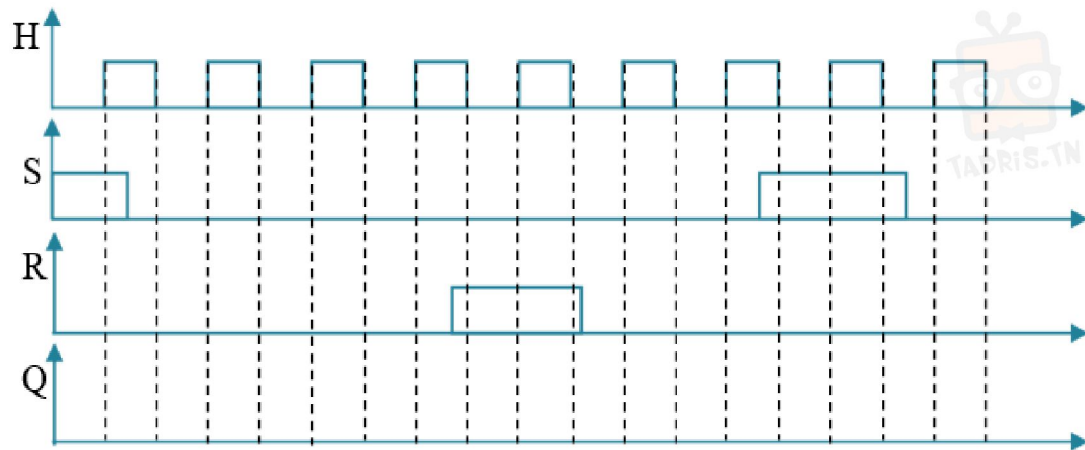
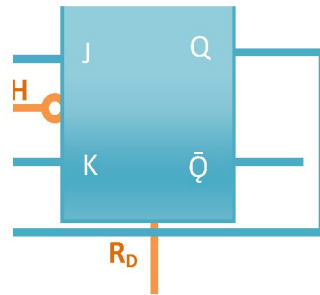


في دارك... إتهنوني على قرابتك إصغارك



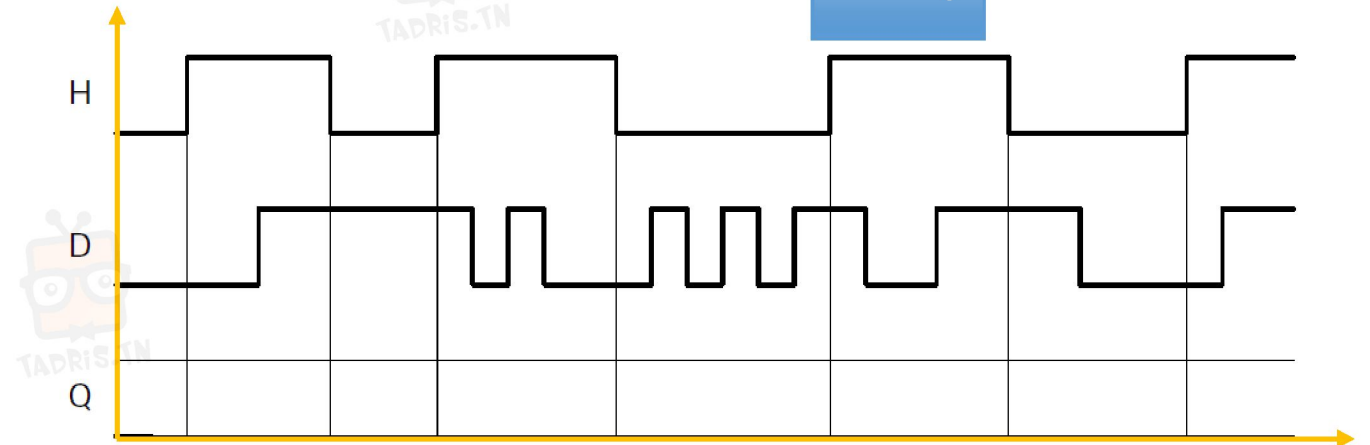
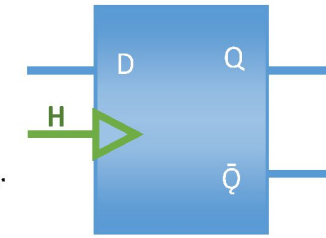
Exercice 2

La bascule JK est modifiée, selon la figure Compléter le chronogramme de la sortie Q.

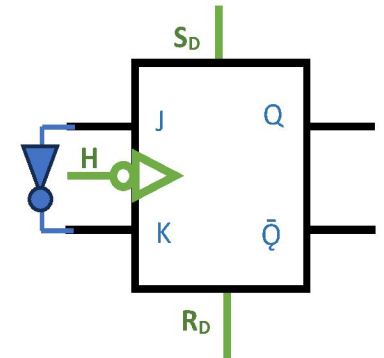
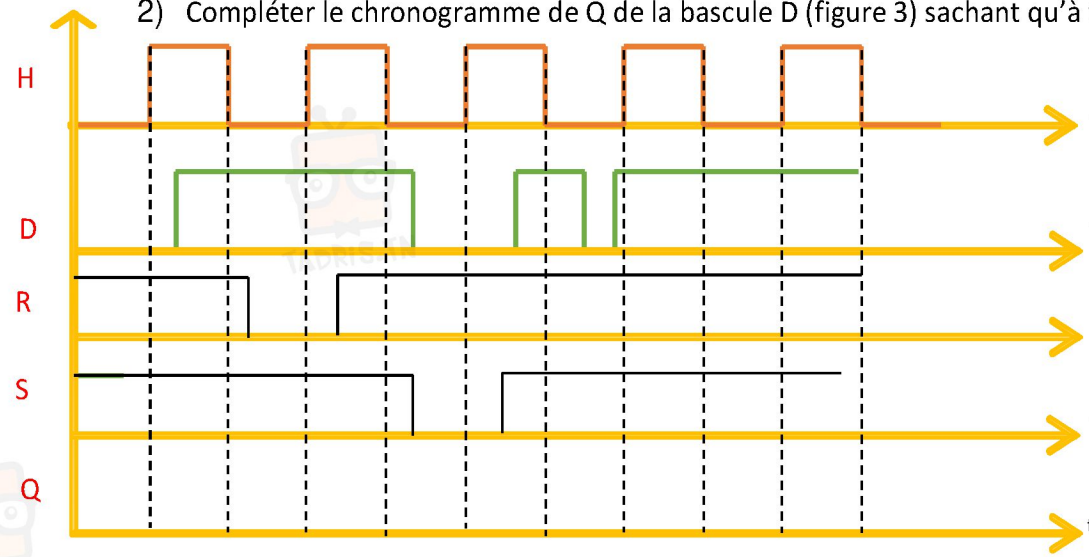


Exercice 3

1) Compléter le chronogramme de sa sortie Q.

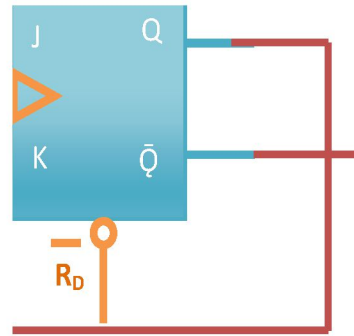


2) Compléter le chronogramme de Q de la bascule D (figure 3) sachant qu'à t=0

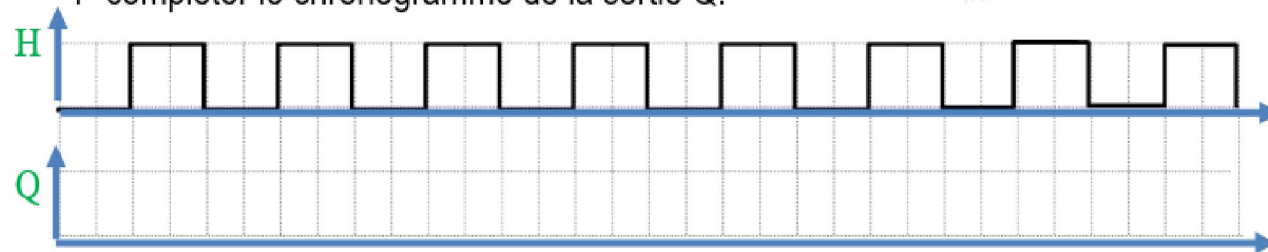


Exercice 4

La bascule JK est transformée comme le montre la figure . Sachant que les entrées asynchrones ($\overline{R_D} \overline{S_D}$) sont au niveau haut et que la sortie est initialement au niveau **haut**.



1- compléter le chronogramme de la sortie Q.



2-Comment peut-on appeler la bascule ainsi réalisée ?

.....

3-Comparer les périodes TH et TQ et les fréquences fH et fQ des signaux H et Q

.....

4-Le signal obtenu a la sortie Q est de période TQ = 0,02s ; trouver alors la fréquence du signal d'horloge H

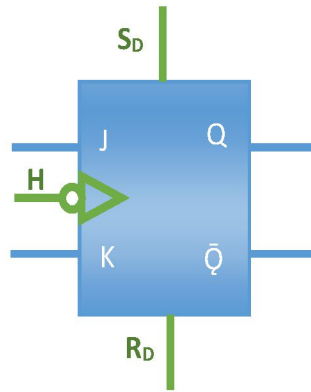
.....

.....



Exercice 5

Soit la bascule suivante :

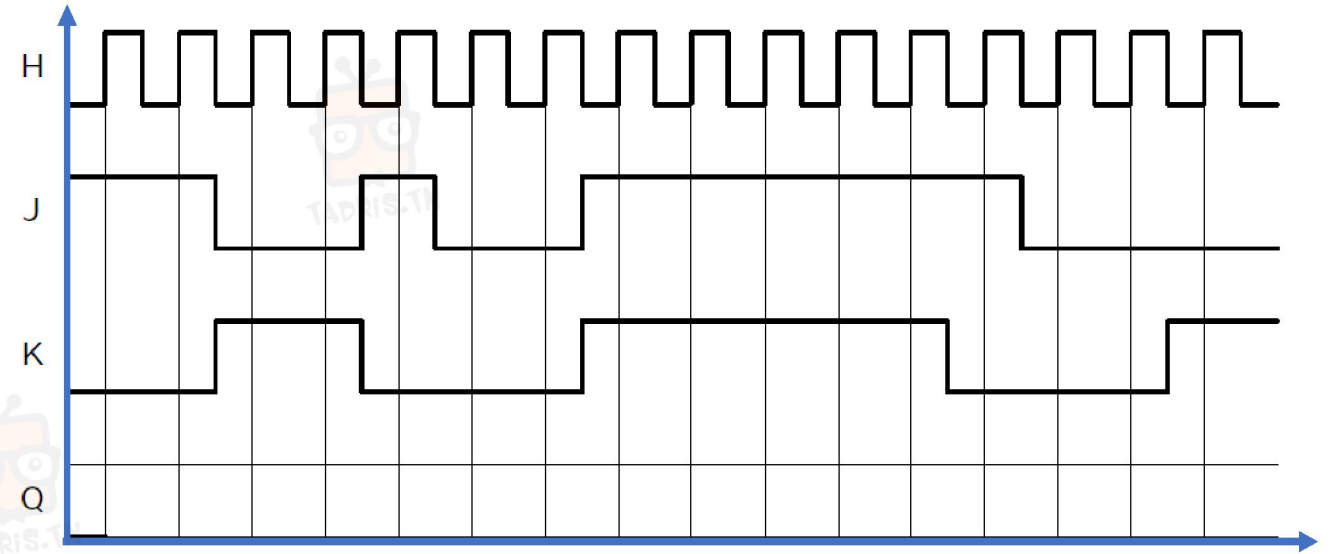


1- Donner le type de cette bascule

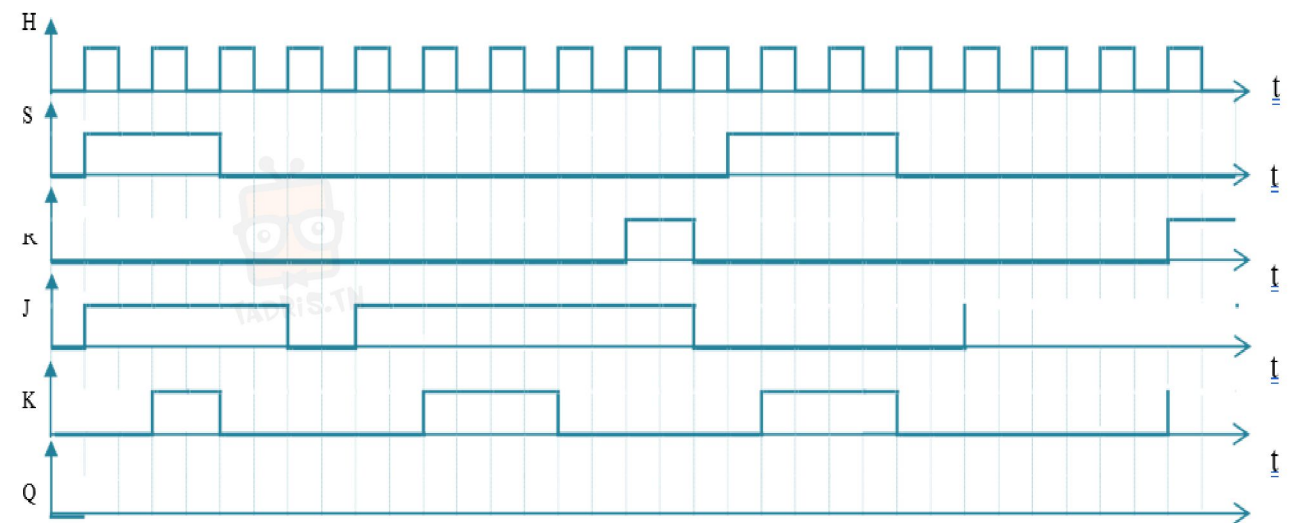
2- Quel niveau logique doivent prendre les deux entrées S_D et R_D pour avoir le mode de fonctionnement **synchrone** de la bascule

3- Le signal d'horloge a-t-il une influence sur la sortie Q pour le cas $S_D=1$ et $R_D=0$? Justifier la réponse

4- Compléter le chronogramme suivant « Sans tenir compte des entrées de forçage ». À $t=0$, $Q=1$.



5- Compléter le chronogramme suivant :



في دارك... إتهنوني على قرابت إصغارك



Exercice 6

Soit à réaliser un compteur asynchrone modulo 8 à base des bascules JK:

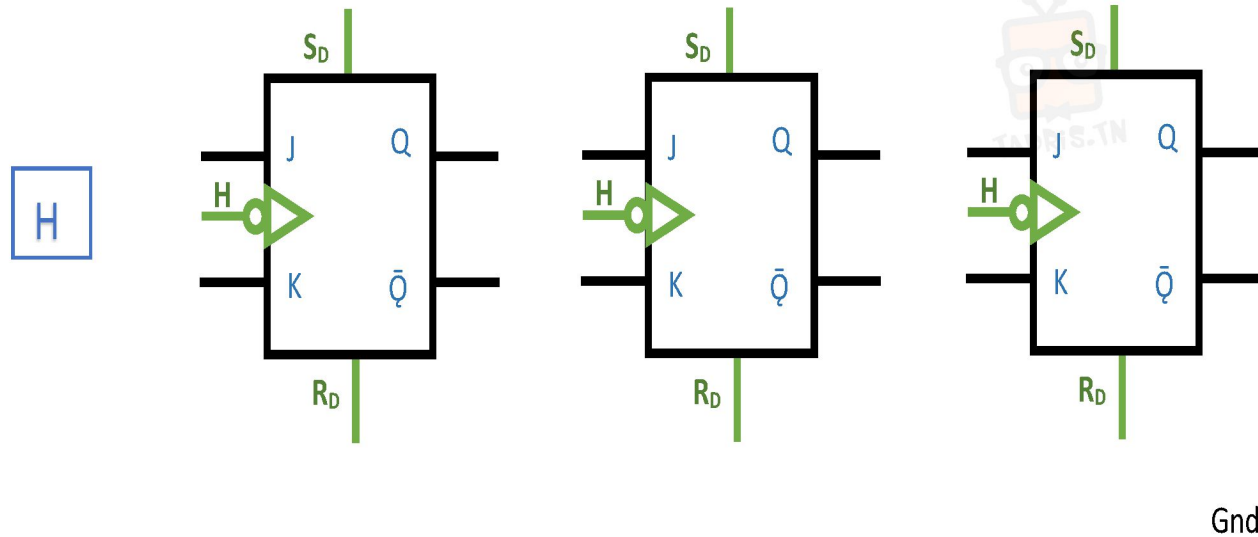
1- justifier le nombre de bascules

utilisées:.....

2- l'équation d'initialisation du compteur, est-elle nécessaire ?

3- Compléter le câblage des bistables ci-dessous :

+Vcc



Exercice 7

Soit à réaliser un compteur asynchrone modulo 12:

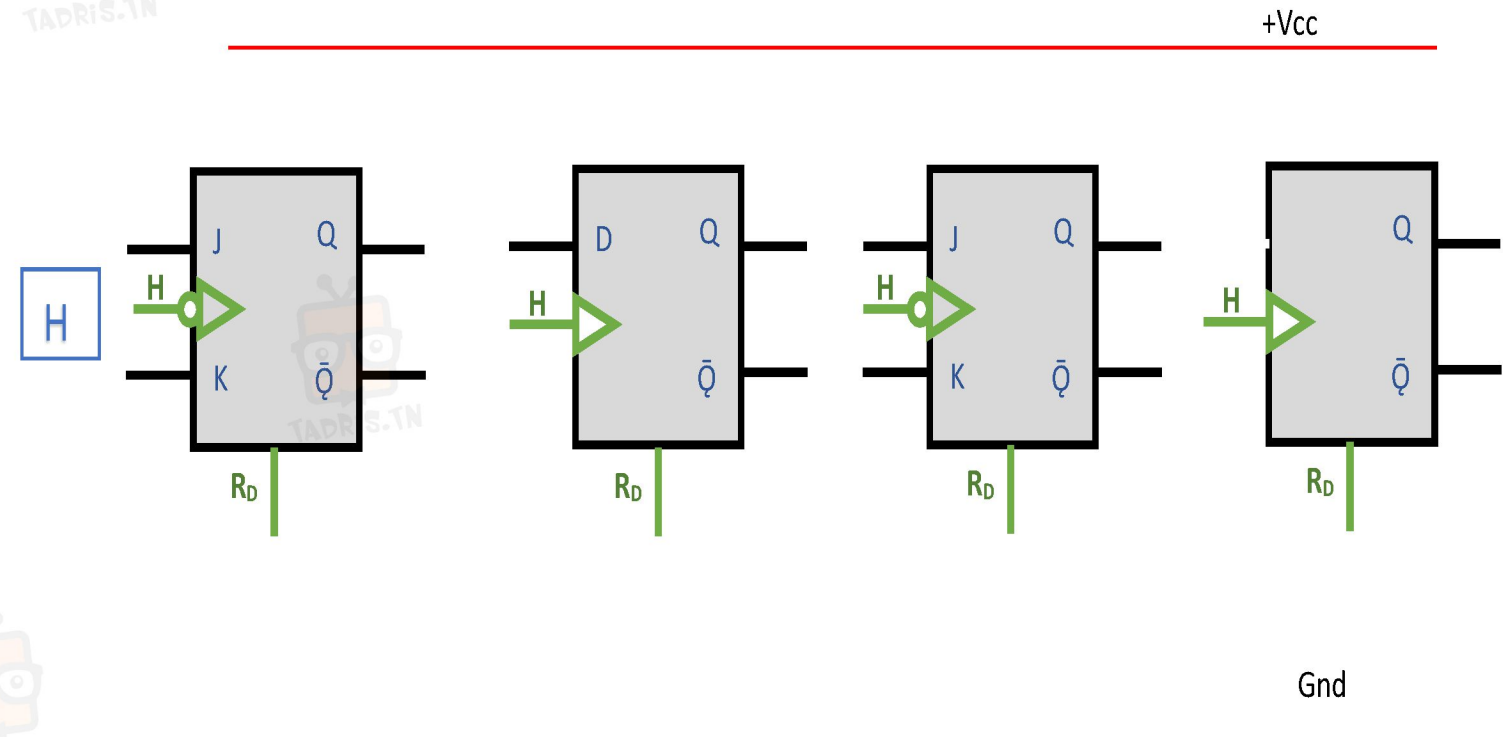
1- Donner le nombre de bascules nécessaire pour réaliser ce compteur

.....

2- Déterminer l'équation de remise à zéros de ce compteur :

RAZ =

3- Compléter le schéma de câblage suivant :



في دارك... إتهنوني على قرابتة إصغارك

