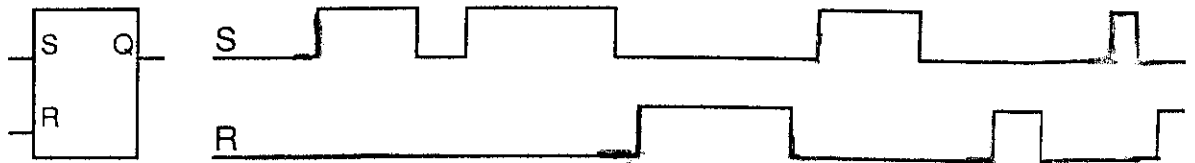
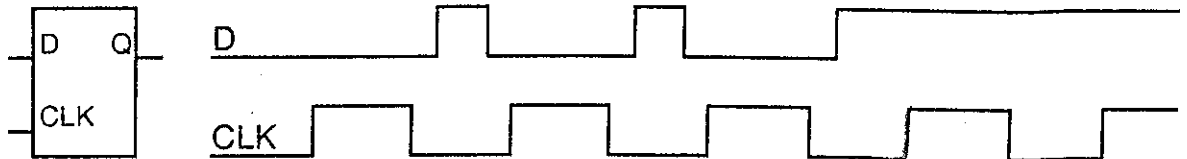


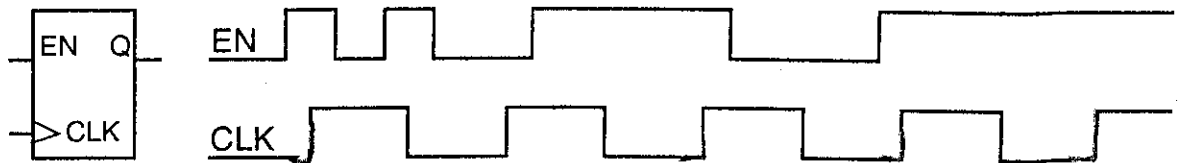
Ö6.1 Fyll i vågformen för respektive latch/vippas utgång Q.



Q-?



Q-?



Q-?

06.2

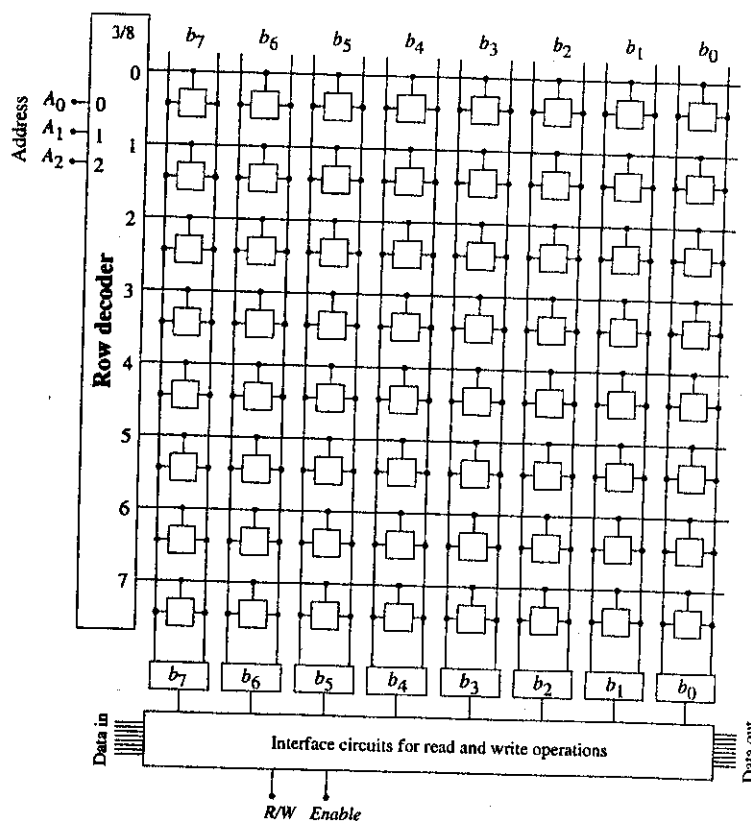
Att 8x8 bitars RAM minne är innehållt på varje rad enligt:

Row 0: 1010 1111
 Row 1: 1010 1111
 Row 2: 1010 1111
 Row 3: 1010 1111
 Row 4: 1010 1111
 Row 5: 1010 1111
 Row 6: 1010 1111
 Row 7: 1010 1111

Vad blir det decimala värdet på utgången för följande adresser

- (a) $A_2A_1A_0 = 101$
- (b) $A_2A_1A_0 = 011$
- (c) $A_2A_1A_0 = 100$
- (d) $A_2A_1A_0 = 110$

8x8 bitars RAM



Svar:

- a) rad 5 $\rightarrow$ 175
- b) rad 3 $\rightarrow$ 175
- c) rad 4 $\rightarrow$ 175
- d) rad 6 $\rightarrow$ 175

ö6.3 Ett 16-bitars shiftregister innehåller den binära ekvivalenten av $4A35_{16}$. Bestäm innehållet i shiftregistret efter det att följande operationer har genomförts:

- a) skifta innehållet 6 steg åt höger
- b) skifta innehållet 3 steg åt höger
- c) skifta innehållet 8 steg åt vänster
- d) skifta innehållet 16 steg åt vänster

Svar: a) 296

b) 2374

c) 13568

d) 0

Ö6.4

Konstruera ett sekvensnät som räknar sekvensen
 $..0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 0, \dots$ med Gray-kod
 Använd d-vippor som tillståndsminne och ROM för
 nästa tillstånds-funktionen.

Lösning:

Transitions tabell:

q_2	q_1	q_0	q_2^+	q_1^+	q_0^+
0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0
0	1	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1
1	0	1	1	0	0
1	0	0	0	0	0

Eftersom vi använder d-vippor med kar. ekv. $q^+ = d$ så
 är $d_i = q_i^+$

Vi lagrar d_2, d_1, d_0 i ett ROM där q_2, q_1, q_0 är adressen.
 Innehållet i ROM:et kan vi ta direkt från transitionstabellen
 där vi sorterar innehållet efter adresserna (dvs q_2, q_1, q_0)
 ROM innehåll:

Adress	Innehåll
$a_2 a_1 a_0$	$z_2 z_1 z_0$
0 0 0	0 0 1
0 0 1	0 1 1
0 1 0	1 1 0
0 1 1	0 1 0
1 0 0	0 0 0
1 0 1	1 0 0
1 1 0	1 1 1
1 1 1	1 0 1

Schema:

