

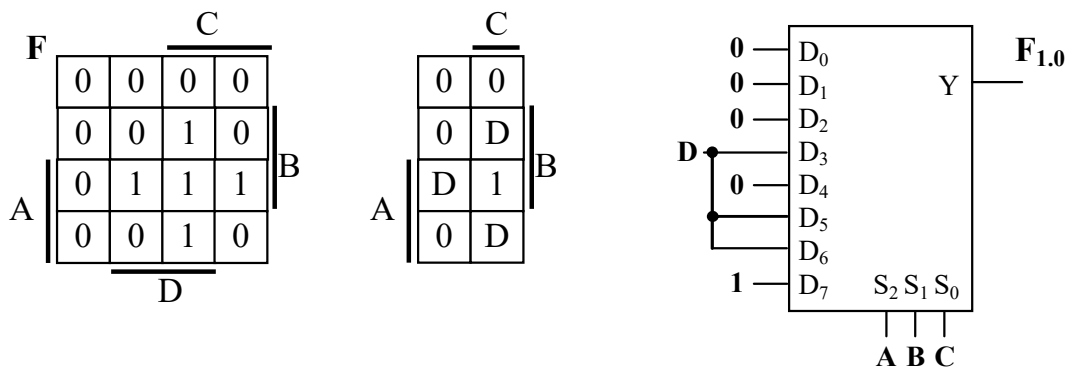
Multiplexer, dekóder, komparátor

Megoldások

1. feladat

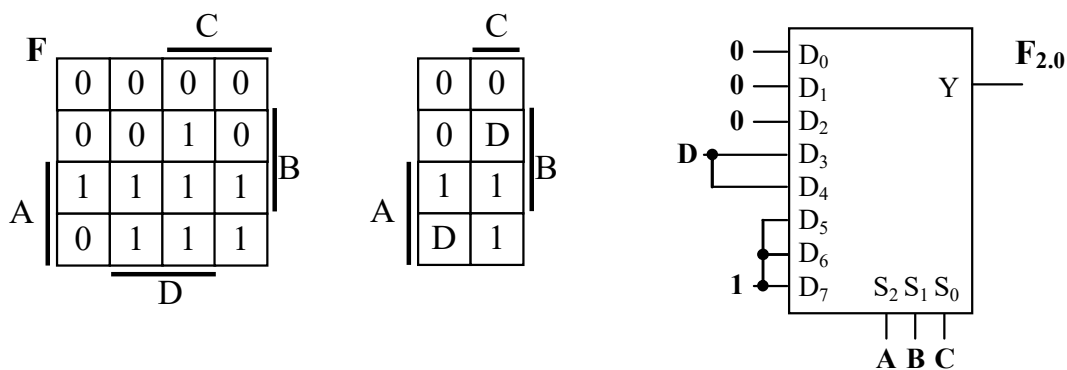
a.) V1.0 – $F = 1$, ha több 1-es van mint 0 (3 db 1-es kell).

$$F(A,B,C,D) = A \cdot B \cdot C + A \cdot B \cdot D + A \cdot C \cdot D + B \cdot C \cdot D$$



b.) V2.0 – $F = 1$, ha $A=1$ és még valaki 1, vagy $A=0$ de $B,C,D = 1$.

$$F(A,B,C,D) = A \cdot B + A \cdot C + A \cdot D + B \cdot C \cdot D$$



3. feladat

a.) Írjuk fel az értékeket binárisan:

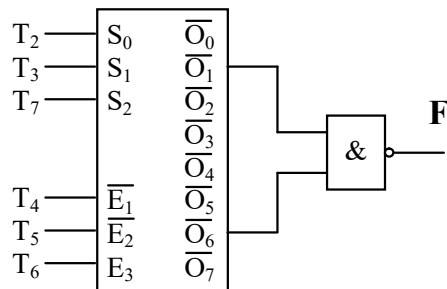
	T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀	
68	0	1	0	0	0	1	0	0	
69	0	1	0	0	0	1	0	1	
70	0	1	0	0	0	1	1	0	
71	0	1	0	0	0	1	1	1	
-56	1	1	0	0	1	0	0	0	
-55	1	1	0	0	1	0	0	1	
-54	1	1	0	0	1	0	1	0	
-53	1	1	0	0	1	0	1	1	
	*	konstans			*	*	x		

3/8-as dekóder

S ₀	$\overline{O_0}$
S ₁	$\overline{O_1}$
S ₂	$\overline{O_2}$
	$\overline{O_3}$
	$\overline{O_4}$
$\overline{E_1}$	$\overline{O_5}$
$\overline{E_2}$	$\overline{O_6}$
E ₃	$\overline{O_7}$

T₀, T₁ – nem kell bekötniT₄, T₅, T₆ – engedélyező bemenetekT₂, T₃, T₇ – dekóder bemenetekA tartományon belül vagyunk ha az O₁ (001) vagy O₆ (110) kimenet aktív

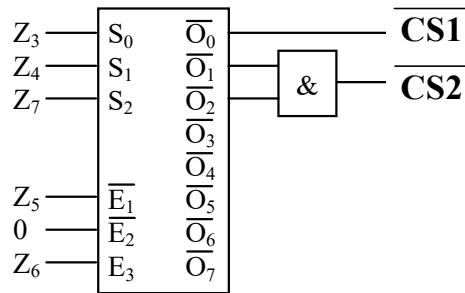
0-ban aktív kimenetek: a VAGY kapcsolat megvalósítása NAND kapuval!



b.) [64 ... 79] és [-64 ... -49]

T ₇	T ₆	T ₅	T ₄	T ₃	T ₂	T ₁	T ₀	
0	1	0	0	0	0	0	0	64
0	1	0	0	.	.	.	.	...
0	1	0	0	1	1	1	1	79
1	1	0	0	0	0	0	0	-64
1	1	0	0	.	.	.	.	...
1	1	0	0	1	1	1	1	-49

4. feladat



Z ₇	Z ₆	Z ₅	Z ₄	Z ₃	Z ₂	Z ₁	Z ₀	Decimális		Hexa	
0	1	0	0	0	x	x	x	64 ... 71	64 ... 71	40h ... 47h	40h ... 47h
0	1	0	0	1	x	x	x	72 ... 79	72 ... 87	48h ... 4Fh	48h ... 57h
0	1	0	1	0	x	x	x	80 ... 87		50h ... 57h	

5. feladat

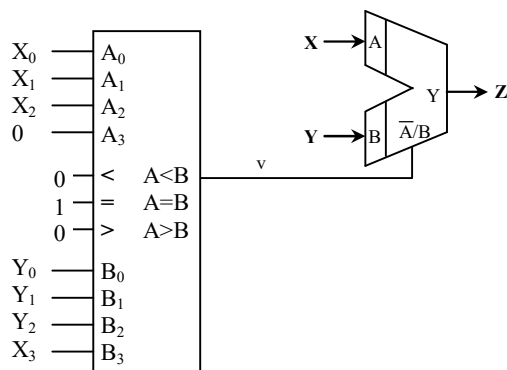
a.)

Y-t egészítsük ki 4 bites 2-es komplementre:

a 4. bit 0 (Y pozitív szám)

Kettes komplementes komparálás:

az előjelbiteket felcseréljük.

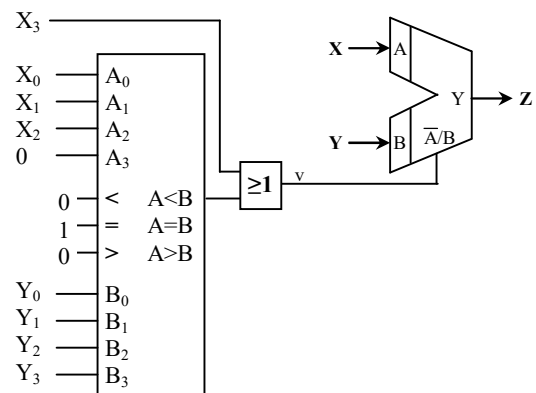


b.)

Ha X negatív, Y biztos nagyobb.

Ha X pozitív → 3 bites pozitív szám:

komparáljuk Y-nal előjel nélküli számként.



c.)

