

D	Aláírás:	Név:

Válassza ki, hogy melyik Karnaugh tábla felel meg az alábbi specifikációnak.

Egy 4 bemenetű (ABCD), 1 kimenetű (F) kombinációs hálózatnak a kimenete 1, ha:

- A és B bemenete különböző értékű amikor a C és D bemenet azonos értékű, vagy
  - a B bemenete megegyezik a D bemenetével amikor az A bemenete különbözik a C bemenettől.
- A bemeneten azok a kombinációk **nem fordulhatnak elő**, ahol az összes bemenet azonos értékű!

a)

		C		
	0	0	0	1
A	1	0	1	0
	0	1	0	0
	1	0	1	0
	0	1	0	0
	D			

b)

		C		
	-	1	1	0
A	0	1	0	1
	1	0	-	1
	0	1	0	1
	0	1	0	1
	D			

c)

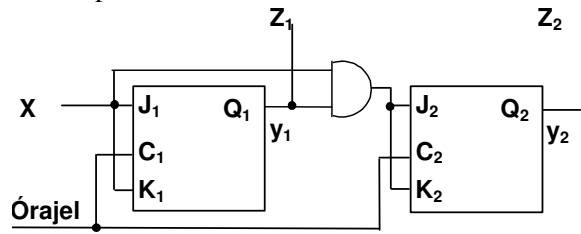
		C		
	-	0	0	1
A	1	0	1	0
	0	1	-	0
	1	0	1	0
	1	0	1	0
	D			

d)

		C		
	-	0	0	0
A	1	1	0	0
	0	0	-	0
	0	0	1	1
	0	0	1	1
	D			

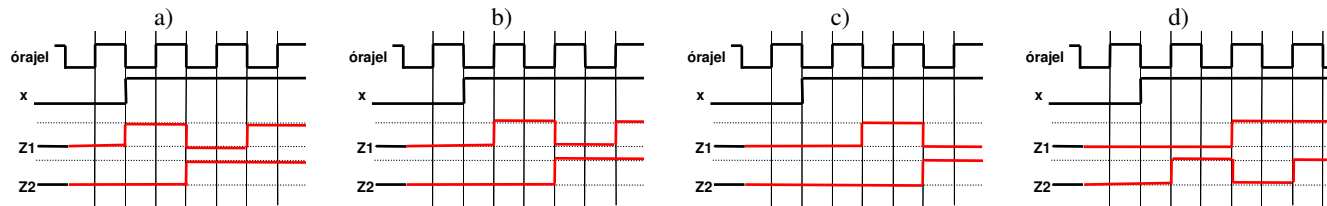
J-K flip-flopokból az alábbi sorrendi hálózatot építettük.

Jelölje meg, hogy X=1 esetén mit valósít meg a hálózat!

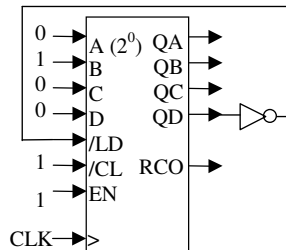


- a) kétbites szinkron számláló
- b) kétbites aszinkron számláló
- c) kétbites léptető regiszter
- d) egyik sem

Adja meg, hogy az alábbi jelalakok közül melyik lehet ennek a hálózatnak a helyes kimenete, ha a flip-flopok felfutó élvezérelt működésűek!

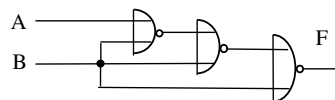


A mellékelt 4 bites bináris számlálót (szinkron /LD, szinkron /CL, felfele számláló) az ábrának megfelelően kötötték be. A számláló kimenetén a QD...QA kimenetein a 6-os decimális érték látható. Mi lesz a következő 4 órajel periódusban a számláló QD...QA kimenetein?



- a) 5,4,3,2
- b) 7,8,9,10
- c) 7,8,0,1
- d) 7,8,2,3

Jelölje meg, hogy a felsorolt hazárdok közül elméletileg melyek fordulhatnak elő és melyek nem az alábbi kombinációs hálózatban!



	igen	nem
Funkcionális hazárd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dinamikus hazárd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lényeges hazárd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statikus hazárd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Adott az  $F(A,B,C)=AB+AC$  logikai függvény.

**Jelölje meg**, hogy melyik a függvény **konjunktív kanonikus algebrai** alakja.

- a)  $F = ABC + AB\bar{C} + A\bar{B}C$
- b)  $F = (A + B + C)(A + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + \bar{B} + \bar{C})(\bar{A} + B + C)$
- c)  $F = A \cdot (BC + B\bar{C} + \bar{B}C)$
- d)  $F = (A + B)(A + \bar{B} + C)(A + \bar{B} + \bar{C})(\bar{A} + B + C)$

**Jelölje meg**, hogy melyik a függvény **diszjunktív kanonikus algebrai** alakja.

- a)  $F = ABC + AB\bar{C} + A\bar{B}C$
- b)  $F = (A + B + C)(A + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + \bar{B} + \bar{C})(\bar{A} + B + C)$
- c)  $F = A \cdot (BC + B\bar{C} + \bar{B}C)$
- d)  $F = (A + B)(A + \bar{B} + C)(A + \bar{B} + \bar{C})(\bar{A} + B + C)$

Adott az alábbi Karnaugh tábla. **Jelölje meg**, hogy a megadott algebrai alakok közül mely(ek) **prímimplikáns(ok)**.

		C		
		0	0	1
		0	1	1
A	1	1	1	0
	1	1	0	0
		D		

- a)  $A\bar{C}$
- b)  $BC$
- c)  $\bar{A} + C$
- d)  $AB\bar{C}$

Adott az alábbi aszinkron állapotábra.

X1,X2:	00	01	11	10	
A	A, 0	B, 0	A, 0	B, 0	1
B	D, 0	B, 0	C, 0	B, 0	2
C	C, 1	B, 0	C, 1	C, 1	3
D	D, 0	B, 0	D, 0	C, 0	4

**Adja meg**, hogy jelölt állapotátmenetek közül melyik eredményezhet lényeges hazárdot.

- a) Csak az 1-es.
- b) Az 1-es és a 2-es.
- c) Mindegyik
- d) Csak a 3-as

**Válassza ki**, hogy mi lesz az A regiszter értéke az alábbi utasítás sorozat végrehajtása után, ha a memóriában a 8000H címtől kezdődően az AAh, 55h értékek találhatók.

- |              |                          |        |
|--------------|--------------------------|--------|
| LXI H, 8000h | ; LXI rp,n16: rp := n16  | a) 00h |
| XRA A        | ; XRA r: A := A XOR r,   | b) FFh |
| ORA M        | ; ORA M: A := A OR [HL]  | c) AAh |
| INX H        | ; INX rp: rp := rp + 1   | d) 55h |
| ANA M        | ; ANA r: A := A AND [HL] |        |