

Digitális technika feladatok

1. feladat

Készítse el az alábbi logikai függvények logikai vázlatát a lehető legkevesebb két bemenetű NAND kapu felhasználásával! A változók ponált és negált formában is rendelkezésre állnak.

$$Y = \overline{A} \cdot \overline{B} + \overline{B} \cdot \overline{C} + B \cdot C$$

$$Y = \overline{A} \cdot B \cdot D + A \cdot B \cdot \overline{C}$$

$$Y = A \cdot B + B \cdot \overline{C} + B \cdot D$$

$$Y = A \cdot \overline{B} + A \cdot \overline{C} \cdot \overline{D} + A \cdot C \cdot D$$

$$Y = \overline{A} \cdot B + B \cdot \overline{C}$$

2. feladat

Készítse el az alábbi logikai függvények logikai vázlatát a lehető legkevesebb két bemenetű NOR kapu felhasználásával! A változók ponált és negált formában is rendelkezésre állnak.

$$Y = C \cdot (A + \overline{B})$$

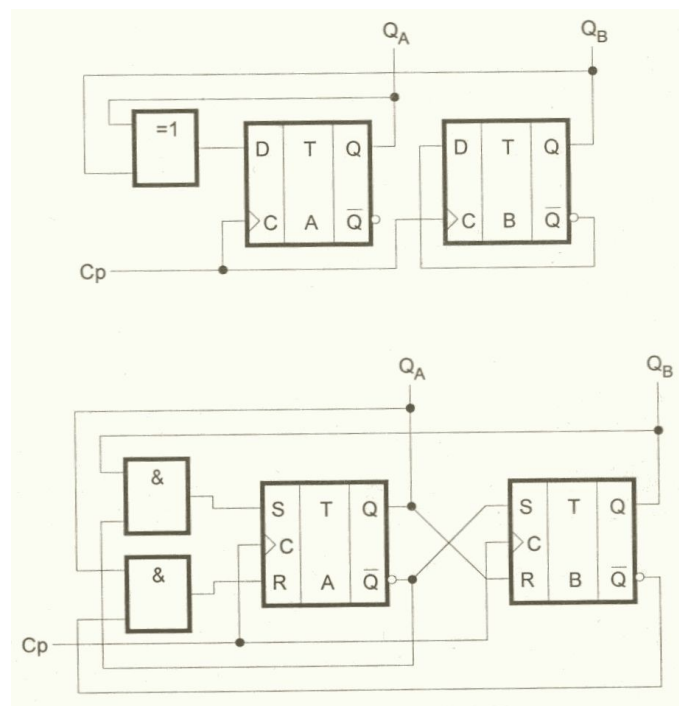
$$Y = (A + \overline{C}) \cdot (\overline{B} + C)$$

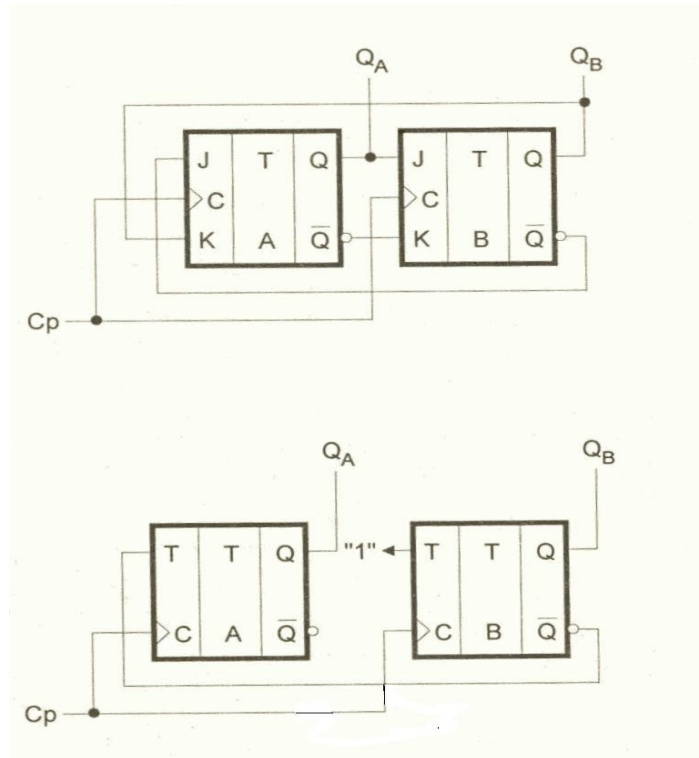
$$Y = (\overline{A} + B) \cdot (\overline{A} + \overline{C})$$

$$Y = (\overline{A} + B) \cdot (\overline{B} + \overline{C})$$

3. feladat

Vizsgálja meg az alábbi, logikai vázlattal megadott hálózatok működését! Írja fel a vezérlési függvényeket, készítse el az állapot átmeneti táblát, az állapotdiagramot és az ütemdiagramot!





4. feladat

Tervezzen szinkron szekvenciális hálózatot a megadott tároló elemek alkalmazásával az alábbi állapotdiagramok alapján! Vegye fel az állapot átmeneti táblát, minimalizálja a vezérlési függvényeket, és rajzolja fel a logikai vázlatot!

