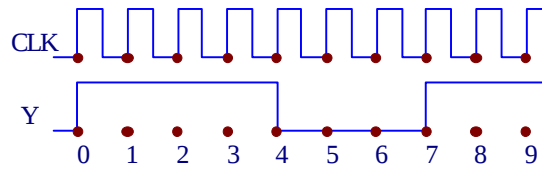


Név:

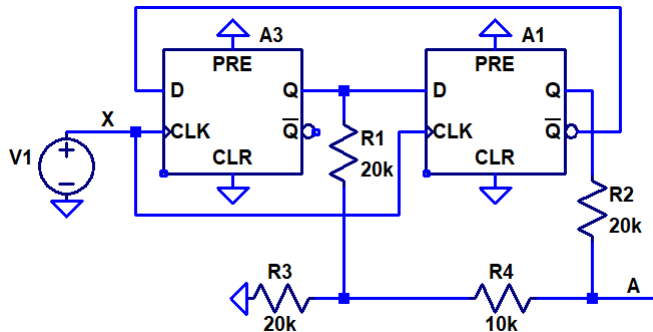
Index szám:

Pontszám:
(max. 50)

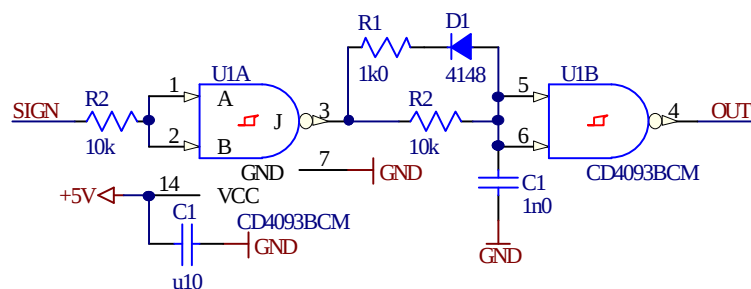
1. Tervezzon egy sorrendi hálózatot, amely a bemenő órajel (CLK) hatására az Y periodikus négyszögjelet ismétli! Rajzolja meg a megfelelő logikai hálózatot D flip-flop-okkal és a szükséges logikai kapukkal! (20 pont)



2. Állítsa össze az alábbi szimulációs áramkört! A logikai elemek kimeneti logikai szintjeit állítsa be 0 V és 5 V értékekre és állítson be náluk 100 ns késést! Az X bemenetre vezessen 100 kHz frekvenciájú, 50% kitöltési tényezőjű négyszögjelet 0 V és 5 V logikai szintekkel. Végezze el az áramkör szimulációját a 0 -tól $150\text{ }\mu\text{s}$ -ig terjedő időben és rajzoltassa ki az X és az A jeleket az idő függvényében! (15 pont)

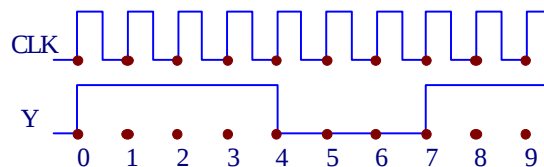


3. Állítsa össze próbapanelen az alábbi áramkört! A $SIGN$ bemenetre vezessen a jelgenerátorból 50 kHz frekvenciájú, 50% kitöltési tényezőjű négyszögjelet 0 V és 5 V logikai szintekkel! Kapcsolja be a tápfeszültséget! Figyelje meg a $SIGN$ és az OUT jeleket oscilloszkóppal! Mennyivel késik az OUT jel felfutó éle és lefutó éle a $SIGN$ jel megfelelő élétől? (15 pont)

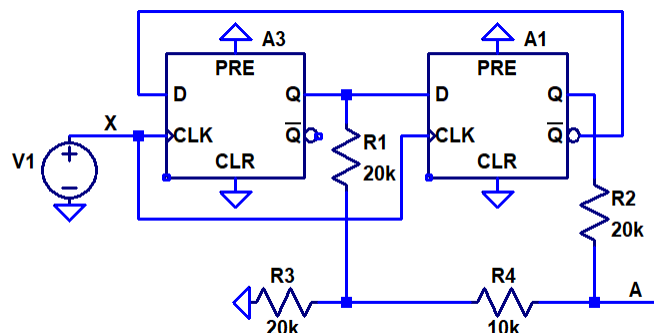


Tantárgyfelelős: Burány Nándor

- (20 poena)**



- (15 pont)**



- (15 poena)**

