Elektronika

- Laboratórium Gyakorlat -

Jegyzőkönyv

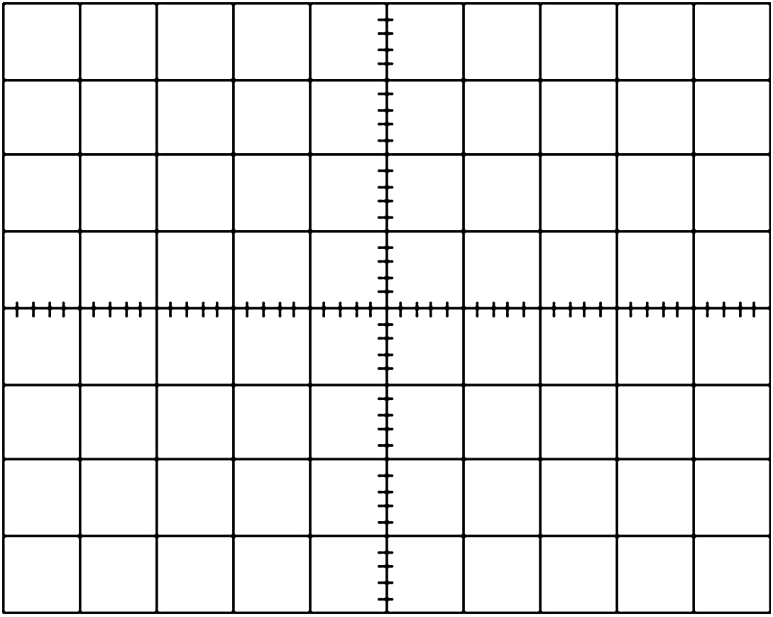
3. gyakorlat

2023. október 9.

Elméleti összefoglaló

Feladatok

1. Feladat

Kapcsoljon amplitúdójú háromszögjelet az oszcilloszkóp bemenetére. Állítsa az indítási () szintet -ra és a pozitív meredekségű szakaszra. Nézze meg, hogyan változik az oszcilloszkóp képernyőjén látható jelalak, ha az indítást a negatív meredekségű szakaszra állítjuk. Ábrázolja a pozitív és negatív meredekségű szakaszokra állított indításnál kapott jelalakokat ugyanazon az ábrán. Magyarázza meg a különbséget. Állítsa ezután -ra az indítási szintet (azaz a beállítandó szint nagyobb, mint maga a jel), és vizsgálja meg az és indítási üzemmódok közti különbséget ebben az esetben.

1. ábra

Az 1. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

[ph magyarázat] Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam erat neque, venenatis sit amet tortor at, condimentum pulvinar metus. Curabitur eu turpis egestas, blandit purus nec, lacinia velit. Quisque nisi odio, pretium id mi sed, semper vehicula odio. Fusce at enim sed velit euismod elementum. Fusce consequat, ipsum quis suscipit consectetur, tortor ipsum feugiat diam, vitae tempor lectus magna quis mauris. Suspendisse felis orci, molestie quis rutrum at, rhoncus nec felis. Vestibulum sit amet fringilla augue, in congue neque. Sed pulvinar accumsan maximus. Maecenas id ornare velit, a rhoncus augue.

|  |  |
| --- | --- |
| 2. ábra | 3. ábra |

A 2. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

A 3. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

[ph magyarázat] Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam erat neque, venenatis sit amet tortor at, condimentum pulvinar metus. Curabitur eu turpis egestas, blandit purus nec, lacinia velit. Quisque nisi odio, pretium id mi sed, semper vehicula odio. Fusce at enim sed velit euismod elementum. Fusce consequat, ipsum quis suscipit consectetur, tortor ipsum feugiat diam, vitae tempor lectus magna quis mauris. Suspendisse felis orci, molestie quis rutrum at, rhoncus nec felis. Vestibulum sit amet fringilla augue, in congue neque. Sed pulvinar accumsan maximus. Maecenas id ornare velit, a rhoncus augue.

2. Feladat

A képen diagram, sor látható

Automatikusan generált leírásAz 1. ábra szerinti (*megj.: a szükséges ábra a feladat szövege után van*) differenciáló áramkörrel () állítson elő két, egymástól különböző fázisú szinuszjelet (), és a jegyzet 2.4. pontjában ismertetett két módszerrel határozza meg a köztük lévő fáziskülönbség értékét. Bónusz: a jegyzetben feltüntetett három megoldás közül melyik módszer nem alkalmas a fáziskülönbség meghatározására?

???

3. Feladat

Vizsgálja meg a differenciáló áramkörre kapcsolt különböző periódusidejű négyszögjelek alakváltozását. Rajzolja le az oszcilloszkóp képernyőjén látható jelalakokat (tehát mind a bemeneti, mind a kimeneti jelalakokat egyidejűleg). Mérési frekvenciáknak , és értékeket válasszon!

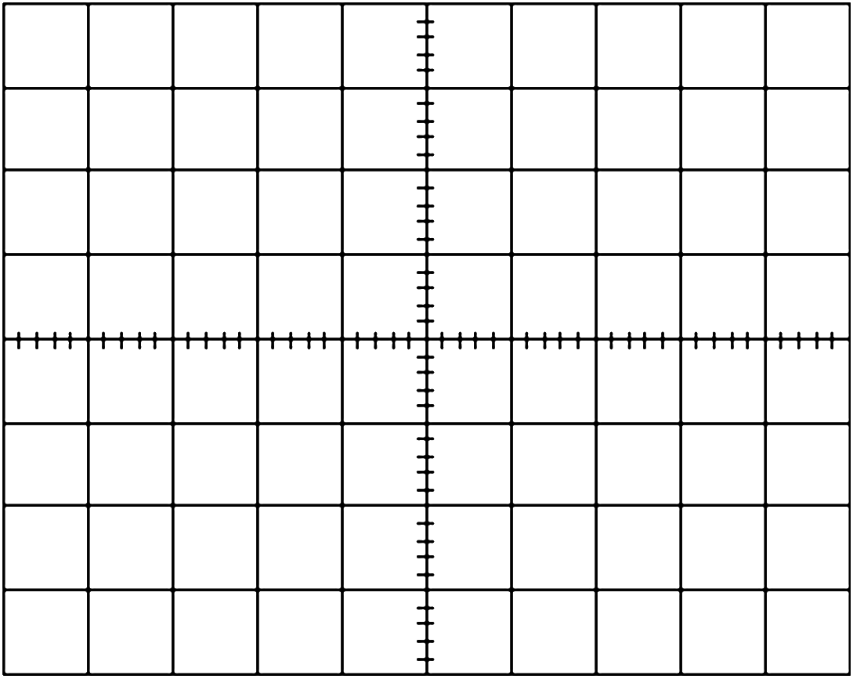
|  |
| --- |
| 4. ábra |
| 5. ábra |
| 6. ábra |

A 4. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

Az 5. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

A 6. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

4. Feladat

Kapcsoljon amplitúdójú, frekvenciájú, egyenfeszültségü szinttel (offset!) jellemezhető szinuszjelet az oszcilloszkóp bemenetére először úgy, hogy a bemenet állásban, majd úgy, hogy állásban van. Ábrázolja az oszcilloszkópon látható jeleket egy ábrán, és értelmezze a különbséget! A későbbi gyakorlatok szempontjából nagyon fontos, hogy megértsük a különbséget a két üzemmód között!

7. ábra

A 7. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

[ph magyarázat] Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam erat neque, venenatis sit amet tortor at, condimentum pulvinar metus. Curabitur eu turpis egestas, blandit purus nec, lacinia velit. Quisque nisi odio, pretium id mi sed, semper vehicula odio. Fusce at enim sed velit euismod elementum. Fusce consequat, ipsum quis suscipit consectetur, tortor ipsum feugiat diam, vitae tempor lectus magna quis mauris. Suspendisse felis orci, molestie quis rutrum at, rhoncus nec felis. Vestibulum sit amet fringilla augue, in congue neque. Sed pulvinar accumsan maximus. Maecenas id ornare velit, a rhoncus augue.

5. Feladat

A képen képernyőkép, tér, fekete, csillagászat látható

Automatikusan generált leírásKapcsoljon egy amplitúdójú, frekvenciájú négyszögjelet **egyidejűleg** az oszcilloszkóp mindkét bemenetére úgy, hogy az egyik bemenet , a másik állásban van (a segédpanelen hozzunk létre elágazási pontokat). Rajzolja le a kapott jelalakokat és értelmezze az eredményt!

8. ábra

A 8. ábra oszcilloszkópjának beállításai: **/** , ,

[ph magyarázat] Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam erat neque, venenatis sit amet tortor at, condimentum pulvinar metus. Curabitur eu turpis egestas, blandit purus nec, lacinia velit. Quisque nisi odio, pretium id mi sed, semper vehicula odio. Fusce at enim sed velit euismod elementum. Fusce consequat, ipsum quis suscipit consectetur, tortor ipsum feugiat diam, vitae tempor lectus magna quis mauris. Suspendisse felis orci, molestie quis rutrum at, rhoncus nec felis. Vestibulum sit amet fringilla augue, in congue neque. Sed pulvinar accumsan maximus. Maecenas id ornare velit, a rhoncus augue.

6. Feladat

Kapcsoljon amplitúdójú, frekvenciájú négyszögjelet az oszcilloszkóp bemenetére értékű ellenálláson keresztül. Határozza meg az oszcilloszkópon mérhető amplitúdót! Ugyanezt a jelet kösse egyszerre mindkét bemenetre (az ellenálláson keresztül), és így is határozza meg az oszcilloszkópon mérhető amplitúdót! Értelmezze az eredményeket, és számolással is támassza őket alá!