



BUDAPEST UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND  
ECONOMICS  
Faculty of Electrical Engineering and  
Informatics

[HOME](#)[MY COURSES](#)[LABORATÓRIUM 2 - BMEVIMIAC13](#)[TOPIC 13](#)

## LABORATÓRIUM 2. ZÁRTHELYI (ÁLTALÁNOS)

**Started on** Friday, 15 May 2020, 2:09 PM

**State** Finished

**Completed on** Friday, 15 May 2020, 3:42 PM

**Time taken** 1 hour 33 mins

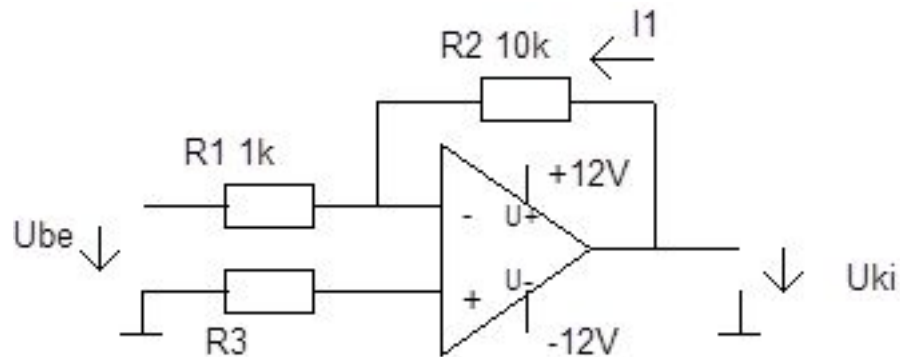
**Grade** **33.00** out of 44.00 (75%)

### Question 1

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Adott az alábbi kapcsolás, ideális műveleti erősítővel.



Az  $R_2$  ellenálláson  $I_1 = 1.0$  mA áram folyik, mekkora  $U_{ki}$  értéke V egységben?

Answer:

The correct answer is: 10.00

### Question 2

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Hány V  $U_{be}$  értéke (előjelhelyesen) a fenti  $I_1 = 1.0$  mA áram esetén?

Answer:

The correct answer is: -1.00

Question **3**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Az  $R_2$  ellenállás véletlenül rövidre záródik. Hány V lesz  $U_{ki}$  értéke?

Answer:

The correct answer is: 0

Question **4**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Hány  $k\Omega$  az  $R_3$  ellenállás ideális értéke valóságos műveleti erősítő esetén?

Answer:

The correct answer is: 0.9091

Question **5**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A via két vezetékési réteg között teremt kapcsolatot.

Select one:

- True  
 False

The correct answer is 'True'.

Question **6**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

10 rászter = 0.1 inch = 2.54 mm

Select one:

- True  
 False

The correct answer is 'False'.

Question **7**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Az SMT, SMB rétegek a forrasztásgátló lakkozást jelentik.

Select one:

- True
- False

The correct answer is 'True'.

Question **8**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A netlista fájl teremt kapcsolatot a kapcsolási rajz és az áramköri huzalozási rajz között.

Select one:

- True
- False

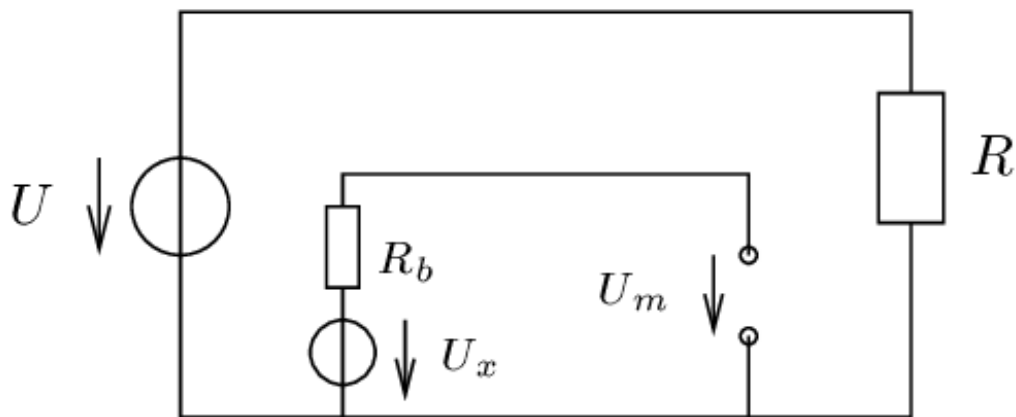
The correct answer is 'True'.

Question **9**

Complete

Mark 1.00 out of 2.00

Az alábbi ábrán látható áramkör nyomtatott huzalozású kivitelben készült. Az  $U$  szinuszos feszültségforrással az  $R$  ellenállást tápláljuk. Feladatunk az  $U_x$  feszültség meghatározása, amelyet az  $U_m$ -mel jelölt pontokon mérünk. Az  $U$  és az  $U_x$  feszültség kezdőfázisa megegyezik. A két áramkörnek egy közös,  $l = 4$  cm hosszúságú vezeték szakasza van, az áramkörök közötti kölcsönös induktivitás  $M = 10$  nH.



Az áramkör további adatai:  $U = 15$  V,  $f = 2$  MHz,  $R = 600$   $\Omega$ ,  $R_b = 50$   $\Omega$ , a nyomtatott huzalozás  $d = 1$  mm széles és vastagsága  $s = 50$   $\mu\text{m}$ . A réz fajlagos ellenállása  $\rho = 0.0175 \cdot 10^{-6}$   $\Omega\text{m}$ .

Fejezze ki az  $U_m$  mért feszültséget a fenti paraméterek, valamint  $U$  és  $U_x$  segítségével!

Select one:

- a.  $U_m \cong U_x + \frac{U}{R}(r + j\omega M)$ ,  $r = \rho \frac{d}{ls}$
- b.  $U_m \cong U_x - \frac{U}{R}(r + j\omega M)$ ,  $r = \rho \frac{l}{ds}$
- c.  $U_m \cong U_x + \frac{U}{R}(r + \frac{M}{j\omega})$ ,  $r = \rho \frac{l}{ds}$
- d.  $U_m \cong U_x + \frac{U}{R}(r + j\omega M)$ ,  $r = \rho \frac{l}{ds}$

The correct answer is:  $U_m \cong U_x - \frac{U}{R}(r + j\omega M)$ ,  $r = \rho \frac{l}{ds}$

Question **10**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Adja meg a hibát okozó zavarfeszültség  $U_x$ -szel *fázisban lévő* komponensét mV-ban!

Answer:

The correct answer is: 0.4375

Question **11**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Adja meg a hibát okozó zavarfeszültség  $U_x$ -re *merőleges* (fázisban  $90^\circ$  -kal eltolt) komponensét mV-ban!

Answer:

The correct answer is: 3.14

## Question 12

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Egy fogyasztó hatásos teljesítményét mérjük oszcilloszkóppal. Az 1. csatornára kapcsoljuk a fogyasztó feszültségét, a 2. csatornára pedig a fogyasztó áramát mérő Hall-szenzoros átalakító feszültségét. A feszültség- és az áramjel szinuszos, csúcsértéke 12 V, illetve 300 mA, a periódusidő  $T = 60$  ms. Az áram késik a feszültséghez képest 5 ms-ot.

Számítsa ki a hatásos teljesítményt W-ban!

Answer:

The correct answer is: 1.559



Question **13**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Ohmos, induktív vagy kapacitív a fogyasztó?

Select one:

- a. induktív
- b. nem dönthető el, mert  $\cos(\varphi)$  páros függvény
- c. kapacitív
- d. ohmos

The correct answer is: induktív

Question **14**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Határozza meg a pillanatnyi teljesítmény lengő komponensének frekvenciáját!

Select one:

- a. 60 Hz
- b. 30 Hz
- c. 16,67 Hz
- d. 33,33 Hz

The correct answer is: 33,33 Hz

Question **15**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Határozza meg a teljesítménymérés relatív hibáját %-ban a legrosszabb esetben, ha mindkét csatorna erősítéshibája 0.5%, a Hall-szenzoros árammérő átalakítási hibája is 0.5%, a két jel nullátmenete közötti idő mérésének abszolút hibája pedig 0,1 ms. A periódusidőt pontosnak feltételezzük.

Answer:

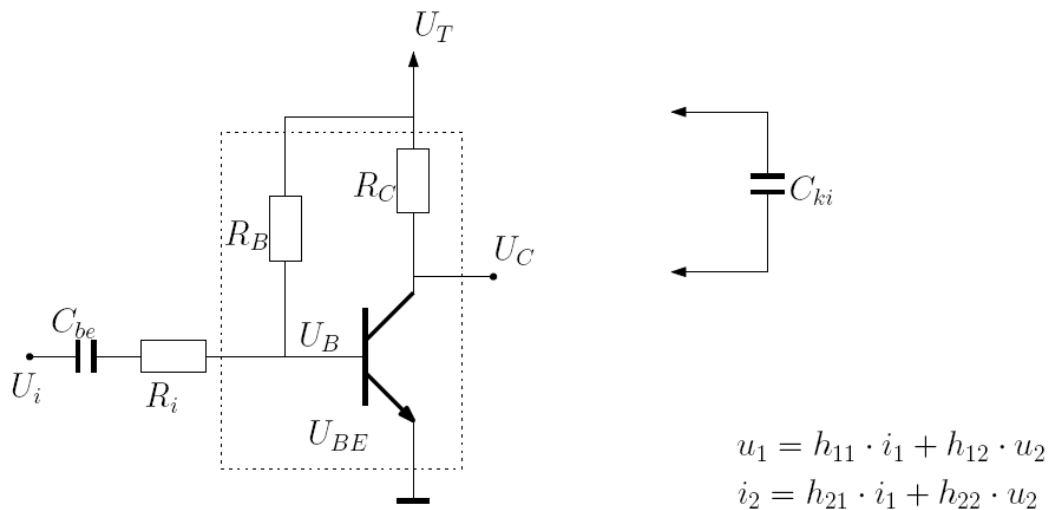
The correct answer is: 2.10

Question **16**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Adott az ábrán látható kapcsolás.



A megadott egyenletek a szaggatottan bekeretezett áramköri részletet írják le. A  $C_{ki}$  és  $C_{be}$  kondenzátorok értéke megfelelően nagyoknak tekinthető.

Az alábbi kérdések esetén akár több jó vagy rossz válasz is lehetséges. Egy-egy feladatra akkor jár pont, ha az összes hozzá tartozó kérdésre helyes választ kapunk.

A bemeneti ellenállást melyik paraméter jelöli?

Select one:

- a.  $h_{11}$
- b.  $h_{22}$
- c.  $h_{12}$
- d.  $h_{21}$

The correct answer is:  $h_{11}$

Question **17**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A kisjelű áramerősítési tényezőt melyik paraméter jelöli?

Select one:

- a.  $h_{11}$
- b.  $h_{12}$
- c.  $h_{22}$
- d.  $h_{21}$

The correct answer is:  $h_{21}$

Question **18**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A bemeneti ellenállás mérése esetén a következő állítások melyike lesz igaz? Akár több igaz vagy hamis állítás is lehet!

Select one or more:

- a. A  $C_{ki}$  kimeneti kondenzátor köthető akár a kollektor és

a tápfeszültség irányába, illetve a kollektor és a földelés irányába is, hiszen mindkettő konstans potenciálon van, tehát váltakozó áramú szempontból földpontnak tekinthető.

- b. A bemeneti ellenállás mérésekor a  $C_{ki}$  kondenzátor beiktatása mindenképpen szükséges, hogy váltakozó áramú szempontból földeljük a kimeneti pontot.
- c. A  $C_{ki}$  kondenzátor helyett egy mérőzsinór is alkalmazható lenne, hiszen az nemcsak váltakozó áramú szempontból, hanem egyenáramú szempontból is megfelelő földelést biztosít.
- d. A  $C_{ki}$  kimeneti kondenzátor egyúttal többlet konstans tápfeszültséget is biztosít a tranzisztor számára, amennyiben azt az  $U_T$  és  $U_C$  pontok közé kapcsoljuk.

The correct answers are: A bemeneti ellenállás mérésekor a  $C_{ki}$  kondenzátor beiktatása mindenképpen szükséges, hogy váltakozó áramú szempontból földeljük a kimeneti pontot.

, A  $C_{ki}$  kimeneti kondenzátor köthető akár a kollektor és a tápfeszültség irányába, illetve a kollektor és a földelés irányába is, hiszen mindkettő konstans potenciálon van, tehát váltakozó áramú szempontból földpontnak tekinthető.

Question **19**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

A  $C_{be}$  bemeneti kondenzátorra nézve melyik állítás igaz? Akár több igaz vagy hamis állítás is lehet!

Select one or more:

- a. A kondenzátor bal és jobb oldalán a DC potenciál akár eltérő is lehet.
- b. Az áramkör felső törésponti határfrekvenciáját állítja be.
- c. A bemeneti ellenállás mérésekor a  $C_{be}$  kondenzátor alkalmazása mindenképpen kötelező, hogy váltakozó áramú szempontból rövidzárat biztosítson, így az egyenletekben az  $u_1 = 0$  feltétel teljesül.
- d. Az áramkör alsó törésponti határfrekvenciáját állítja be.

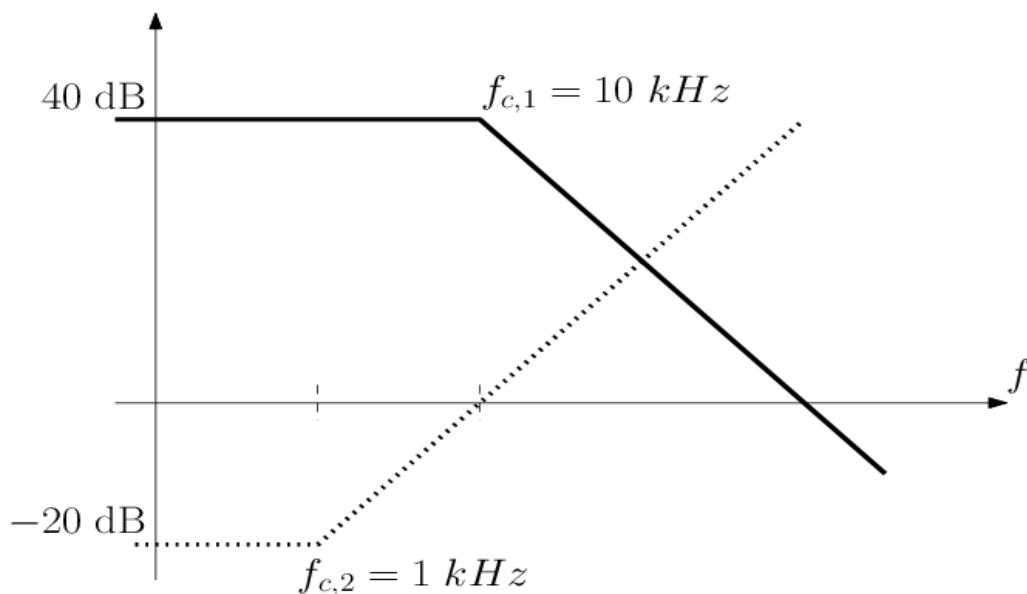
The correct answers are: Az áramkör alsó törésponti határfrekvenciáját állítja be., A kondenzátor bal és jobb oldalán a DC potenciál akár eltérő is lehet.

Question **20**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Adottak az ábrán látható átviteli karakterisztikák törtvonalas közelítésben.



Az átvitelek esési és emelkedési meredeksége 20 dB/dekád. A két görbe egy differenciálerősítő áramkör bemérésekor született.

A karakterisztikák jellege alapján döntse el, hogy melyik állítás az igaz. Akár több igaz vagy hamis állítás is lehet!

Select one or more:

- a. A folytonos vonallal jelölt karakterisztika a szimmetrikus erősítés átviteli karakterisztikáját mutatja.
- b. A szaggatott vonallal jelölt karakterisztika a közös módusú erősítés átviteli karakterisztikáját mutatja.
- c. A folytonos vonallal jelölt karakterisztika a közös módusú erősítés átviteli karakterisztikáját mutatja.
- d. A szaggatott vonallal jelölt karakterisztika a szimmetrikus erősítés átviteli karakterisztikáját mutatja.

The correct answers are: A folytonos vonallal jelölt karakterisztika a szimmetrikus erősítés átviteli karakterisztikáját mutatja., A szaggatott vonallal jelölt karakterisztika a közös módusú erősítés átviteli karakterisztikáját mutatja.

## Question 21

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Hogyan kaphattuk a közös módusú erősítés átviteli karakterisztikájának mérési eredményét? Egy helyes megoldás van!

Select one:

- a. Az erősítő kapcsolás visszacsatoló ellenállásainak lábait egyenként rövidzárral összekötve megmérjük a kimeneti és bemeneti feszültség arányát különböző frekvenciákon.
- b. Az invertáló és neminvertáló bemeneteket rövidzárral összekötve különböző frekvenciákon megmérjük a kimeneti és bemeneti feszültség arányát.
- c. Az erősítő kapcsolás földpontját egy közös pontnak tekintve összekötjük azt a jelgenerátor kimenetével, és megmérjük a kimeneti és bemeneti feszültség arányát különböző frekvenciákon.
- d. A bemenetre négyszögjelet kötve figyeljük a kimenet maximális változási sebességét. Ezen meredekség alapján számítható a törésponti frekvencia, ami alapján megszerkeszthető a Bode-diagram.

The correct answer is: Az invertáló és neminvertáló bemeneteket rövidzárral összekötve különböző frekvenciákon megmérjük a kimeneti és bemeneti feszültség arányát.



Question **22**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Hogyan választaná meg a szimmetrikus erősítés Bode-diagramjának felvételéhez a gerjesztőjelet? Egy helyes megoldás van!

Select one:

- a. 2 V amplitúdójú szinuszjel
- b. 20 mV amplitúdójú négyszögjel
- c. 2 V amplitúdójú négyszögjel
- d. 20 mV amplitúdójú szinuszjel

The correct answer is: 20 mV amplitúdójú szinuszjel

Question **23**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A törtvonalas közelítésű Bode-diagram alapján milyen frekvencián éri el a közös módusú elnyomás ( $E_{ku}$ ) a 40 dB-es értéket? Egy helyes megoldás van!

Select one:

- a. 10 kHz-en
- b. 1 kHz-en
- c. 0 Hz és 10 kHz között
- d. 1 MHz-en

The correct answer is: 10 kHz-en

Question **24**

Complete

Mark 2.00 out of 2.00

Egy mintavételezett periodikus jel mintái az alábbi módon írhatók le:

$$x(n) = A \cdot \cos\left(\frac{n\pi}{3}\right) + B \cdot \sin\left(\frac{2n\pi}{3}\right) + C$$

Mekkora a komponensek frekvenciája, ha a mintavételi frekvencia 12 kHz?

Select one:

a.

A - 1 kHz  
B - 2 kHz  
C - 0 kHz

b.

A - 4 kHz  
B - 8 kHz  
C - 0 kHz

c.

A - 3 kHz  
B - 6 kHz  
C - 0 kHz

d.

A - 2 kHz  
B - 4 kHz  
C - 0 kHz

The correct answer is:

A - 2 kHz  
B - 4 kHz  
C - 0 kHz

Question **25**

Complete

Mark 0.00 out of 2.00

Hány jelkomponenst látunk a spektrumban (beleszámítva a negatív frekvenciákon látható komponenseket is), ha a mintavételi frekvenciát a felére csökkentjük?

Select one:

- a. 5 komponenst
- b. 1 komponenst
- c. 0 komponenst
- d. 3 komponenst

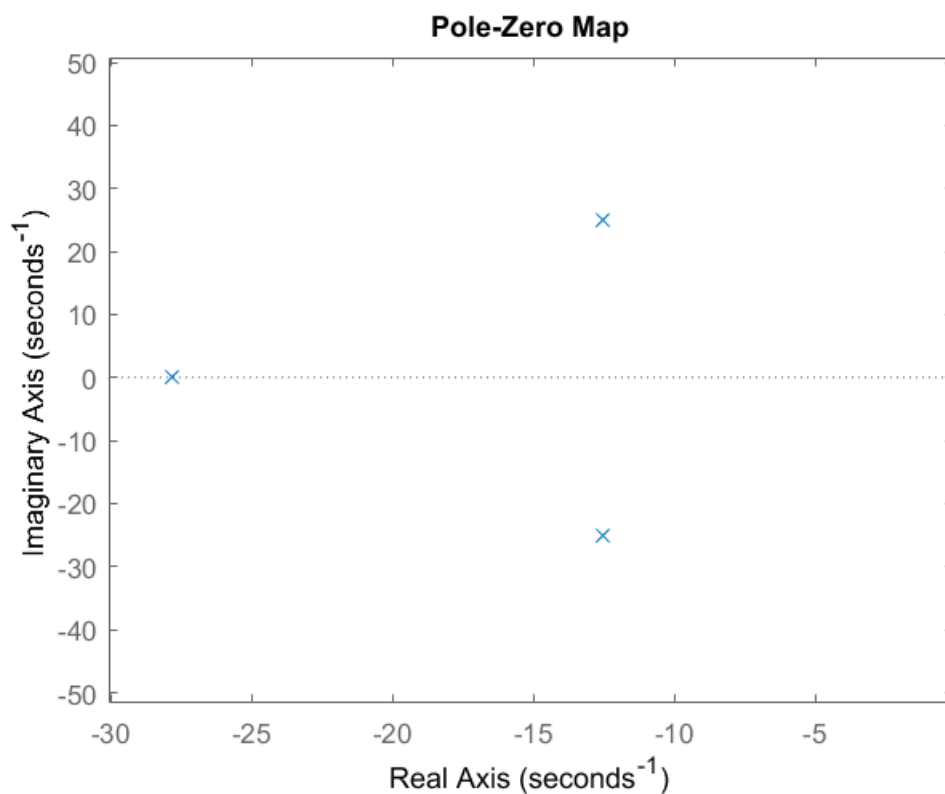
The correct answer is: 3 komponenst

Question **26**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Adott egy szakasz pólus-zérus eloszlása az  $s$ -síkon:



Mely állítás igaz az ábrán látható pólus-zérus eloszlású rendszerre? Több igaz állítás is lehetséges!

Select one or more:

- a. A szakasz stabil.
- b. A konjugált komplex póluspár domináns, mert a valós pólushoz tartozó tranziens kellően gyors.
- c. A szakasz diszkrét idejű.
- d. A szakasz harmadfokú.

The correct answers are: A szakasz stabil., A szakasz harmadfokú.

Question **27**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Mely állítás igaz a rendszeridentifikációra?

Polynomial Models

Structure: OE: [nb nf nk]

Orders: [3 3 1]

Equation:  $y = [B/F]u + e$

Method: Prediction error method

Domain:  Continuous  Discrete (0.01 s)

Több igaz állítás is lehetséges!

Select one or more:

- a. Rendszeridentifikáció során a rendszer felgyorsítása a cél.
- b. Az ábrán látható beállítások mellett egy diszkrét harmadfokú rendszert illeszthetünk a mérési adatokra.
- c. Identifikáció során csak folytonos idejű rendszermodellt tudunk a szakaszhoz illeszteni.
- d. A Matlab System Identification Toolbox alkalmazásával különféle szabályozókat lehet tervezni az identifikált rendszerhez.

The correct answer is: Az ábrán látható beállítások mellett egy diszkrét harmadfokú rendszert illeszthetünk a mérési adatokra.

Question **28**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Jelölje be, hogy mi igaz egy irányítható és megfigyelhető SISO folytonos idejű rendszerre! Több igaz állítás is lehetséges!

Select one or more:

- a. A rendszer nem stabilizálható.
- b. A megfigyelhetőségi mátrix determinánsa 0.
- c. Állapotvisszacsatolással a pólusai áthelyezhetők.
- d. Az Ackermann-képlet felhasználásával a szakasz fokszáma növelhető.

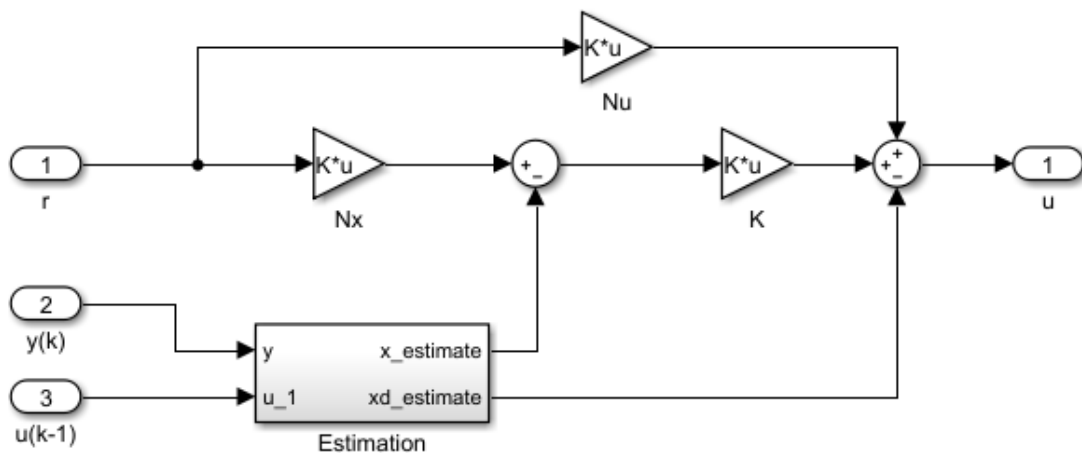
The correct answer is: Állapotvisszacsatolással a pólusai áthelyezhetők.

Question 29

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Válassza ki, hogy az ábrán látható diszkrét idejű állapotteres szabályozó milyen komponenseket tartalmaz!



Csak egy megoldás a helyes!

Select one:

- a. Állapotvisszacsatolás, alapjel miatti korrekció, állapotbecslő.
- b. Állapotvisszacsatolás, terhelésbecslő, alapjel nélkül.
- c. Alapjel miatti korrekció, állapotmegfigyelő mérhető állapotokkal.
- d. Állapotvisszacsatolás, alapjel miatti korrekció, terhelésbecslő.
- e. Állapotvisszacsatolás, alapjel miatti korrekció mérhető állapotokkal.

The correct answer is: Állapotvisszacsatolás, alapjel miatti korrekció, terhelésbecslő.



Question **30**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Alapvetően melyik PLL-t felépítő áramköri elem határozza meg a PLL dinamikáját?

Select one:

- a. Fázisdetektor
- b. Frekvenciaosztó
- c. Hurokszűrő
- d. VCO

The correct answer is: Hurokszűrő

Question **31**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

A PLL bemeneti jelének frekvenciája 100 MHz, a visszacsatoló ágban elhelyezünk egy 10-es frekvenciaosztót. Mekkora a frekvencia az osztó ki- és bemenetén?

Select one:

- a. A kimenetén 1 GHz, a bemenetén 100 MHz
- b. A kimenetén 100 MHz, a bemenetén 10 MHz
- c. A kimenetén 10 MHz, a bemenetén 100 MHz
- d. A kimenetén 100 MHz, a bemenetén 1 GHz

The correct answer is: A kimenetén 100 MHz, a bemenetén 1 GHz

Question **32**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A feszültségvezérelt oszcillátorra (VCO) vonatkozóan mely állítások igazak? Több állítás is igaz lehet!

Select one or more:

- a. A kimenete PM demodulátorként használható.
- b. A kimeneti jel feszültsége lineáris kapcsolatban van a bemeneti jel frekvenciájával.
- c. A bemenete PM demodulátorként használható.
- d. A kimeneti jel frekvenciája lineáris kapcsolatban van a bemeneti jel feszültségével.
- e. A kimenete FM demodulátorként használható.
- f. A bemenete FM demodulátorként használható.

The correct answers are: A kimeneti jel frekvenciája lineáris kapcsolatban van a bemeneti jel feszültségével., A bemenete FM demodulátorként használható.

Question **33**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Egy PLL-t demodulátorként alkalmazunk. Melyik PLL-t felépítő áramköri elemre igaz, hogy bemenetéről kicsatolva PM demodulátort kapunk, kimenetéről kicsatolva pedig FM demodulátort kapunk?

Select one:

- a. Fázisdetektor
- b. Frekvenciaosztó
- c. Hurokszűrő
- d. VCO

The correct answer is: Hurokszűrő

Question **34**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Egy digitális frekvenciaszintézerrel (DDS) rendelkező jelgenerátorban használt kvarckristály által előállított órajel frekvenciapontossága  $h = 1.0E-5$ .

Ennek következtében mekkora a frekvenciahibára lehet számítani, ha  $f_0 = 1.0$  GHz frekvenciájú szinuszos jelet szeretnék előállítani? Adja meg a frekvenciahibát Hz-ben!

Answer:

The correct answer is: 1.000e4

Question **35**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

A fenti rendszert vizsgálva a spektrumanalizátor center frekvenciáját 1 GHz-re, a span paramétert a frekvenciahiba értékére állítjuk. Válassza ki az egyetlen helyes állítást!

Select one:

- a. A jel spektruma megjelenik a kijelzőn de csak a fél sávszélességben látható a jel.
- b. A jel spektruma megjelenik a kijelzőn és a jel teljes sávszélességében vizsgálható.
- c. A jel spektruma nem jelenik meg a kijelzőn, mivel a span értéke túl nagy.
- d. A jel spektruma nem jelenik meg a kijelzőn, mivel a span értéke túl kicsi.

The correct answer is: A jel spektruma nem jelenik meg a kijelzőn, mivel a span értéke túl kicsi.

Question **36**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Egy 100 MHz-es sávszélességű oszcilloszkóppal vizsgáljuk a fenti rendszer által előállított szinuszos jelet. Mit látunk az oszcilloszkópon?

Select one:

- a. Látjuk az 1 GHz-es szinuszos jelet, de a frekvenciahibát nem.
- b. Látjuk a frekvenciahibával terhelt 1 GHz-es szinuszos jelet.
- c. Látjuk a frekvenciahibát, de az 1 GHz-es szinuszos jelet nem.
- d. Nem látunk jelet.

The correct answer is: Nem látunk jelet.

Question **37**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A fenti jelgenerátorral más frekvenciájú szinuszos jelet állítunk elő. Válassza ki a helyes állításokat a frekvenciahiba Hz-ben megadott értékére vonatkozóan! Több helyes megoldás is lehetséges!

Select one or more:

- a. A frekvenciahiba csökkenthető a spektrumanalizátor megfelelő beállításai segítségével.
- b. Nagyobb frekvencia esetén kisebb frekvenciahiba mérhető.
- c. Nagyobb frekvencia esetén nagyobb frekvenciahiba mérhető.
- d. Az előállított jelet terhelő frekvenciahiba mindig állandó, hiszen azt csak a kvarckristály tulajdonságai szabják meg.

The correct answer is: Nagyobb frekvencia esetén nagyobb frekvenciahiba mérhető.



Question **38**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Minimálisan hány bemenőjelszint szükséges egy egytárolós rendszer identifikációjához, ha feltételezzük, hogy a kimenet minden esetben eléri az állandósult állapotot?

Select one:

- a. 3
- b. 4
- c. 2
- d. 1

The correct answer is: 2

Question **39**

Complete

Mark 0.00 out of 1.00

Hány mintavételezett érték szükséges egy egytárolós rendszer erősítésének meghatározásához, ha feltételezzük, hogy a kimenet minden esetben eléri az állandósult állapotot? (A rendszer időállandóját  $\tau$  jelöli.)

Select one:

- a.  $3\tau$
- b.  $4\tau$
- c.  $5\tau$
- d. 2

The correct answer is: 2

Question **40**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Egy egytárolós rendszernél azt szeretnénk elérni, hogy a rendszer 60 sec alatt 2%-os hibahatáron belül elérje az állandósult állapotot. Mekkora legyen a rendszer  $\tau$  időállandója?

Select one:

- a.  $\tau = 15$  sec
- b.  $\tau = 240$  sec
- c.  $\tau = 300$  sec
- d.  $\tau = 60$  sec

The correct answer is:  $\tau = 15$  sec

Question **41**

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

A  $W(s) = \frac{1}{1+60s}$  ( $[s] = 1 \text{ 1/sec}$ ) Laplace- transzformálttal megadott egytárolós rendszert 1Hz-es frekvenciával mintavételezzük. A  $t = 10 \text{ sec}$ -ban a rendszer bemenetére egységugrás bemenőjelet kapcsolunk. Összesen hány mintavételre van szükség a rendszer identifikációjához ahhoz, hogy a rendszer paramétereit 2%-os hibahatáron belül meg tudjuk határozni?

Select one:

- a.  $n = 250$
- b.  $n = 230$
- c.  $n = 190$
- d.

The correct answer is:

PHONEBOOK  
COURSE DATASHEETS  
CAMPUS CODES

## STUDENTS

NEPTUN (STUDENTS)  
FOREIGN STUDENTS  
SEMESTER TIMETABLE  
CENTRE OF MODERN LANGUAGES  
BME ALFA

## SERVICES

BMENET  
MTMT  
PERIODICA POLYTECHNICA EECS  
LIBRARY

## CONTACT

About | Copyright © 2018 BME Faculty of Electrical Engineering  
and Informatics

1117 Budapest, Magyar tudósok körútja 2. | +36 1 463 3581 |  
moodle@vik-dh.bme.hu

Data retention summary  
Get the mobile app