

## 1984 C voorjaar vr

**01**

Tijdens een uitzending moet de roepnaam van het amateurstation uitgezonden worden tenminste 1 maal per:

- a 3 minuten
- b 5 minuten
- c 10 minuten
- d 15 minuten

**02**

De machtiginghouder dient van een verbinding in het logboek melding te maken van:

- a het ontvangen en veronden rapport
- b de volledige inhoud van hetgeen is uitgezonden
- c de roepnaam van het tegenstation
- d het zendvermogen

**03**

In de klasse van uitzending 16K0F3E wordt met het cijfer 3 bedoeld:

- a de soort informatie welke uitgezonden wordt
- b het type signaal dat de draaggolf moduleert
- c de modulatievorm van de draaggolf
- d de bandbreedte van het uitgezonden signaal

**04**

Een enkelzijband zender J3E die kan uitzenden in de 7 Mhz band mag een maximum bandbreedte hebben van:

- a 3 Khz
- b 3.6 Khz
- c 6 Khz
- d 7.2 Khz

**05**

Een amateurzender met een zendvermogen van 50 milliwatt werkt op 3.6 Mhz,. Elke ongewenste component die wordt uitgestraald beneden 30 Mhz dient tenminste onderdrukt te zijn met:

- a 30 dB
- b 40 dB
- c 50 dB
- d 60 dB

## 1984 C voorjaar vr

**06**

Volgens de machtigingsvoorwaarden is het toegestane zendvermogen voor een A machtiginghouder in de 2 meterband:

- a 15 W
- b 30 W
- c 100 W
- d 400 W

**07**

Het uitzenden van slowscantelevisie signalen is toegestaan op de frequentieband:

- a 10 Mhz
- b 18 Mhz
- c 24 Mhz
- d 28 Mhz

**08**

De joule J is de eenheid van:

- a kracht
- b lading
- c vermogen
- d arbeid

**09**

De golflengte van een signaal wordt bepaald door:

- a de frequentie
- b de frequentie en de voortplantingssnelheid
- c de amplitude
- d de amplitude en de voortplantingssnelheid

**10**

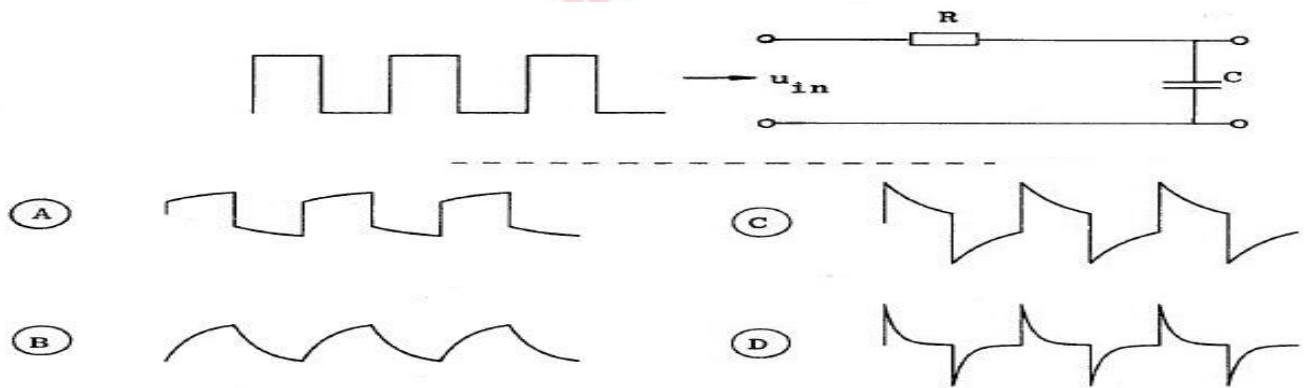
Om op aarde een radio verbinding over een zeer grote afstand DX te maken moet de opstraalhoek van de antenne:

- a groot zijn
- b klein zijn
- c groter zijn naarmate de frequentie hoger is
- d zo gekozen te worden, dat de F-laag onder een hoek van  $45^{\circ}$  wordt getroffen

1984 C voorjaar vr

11

De spanningsvorm over de C wordt weergegeven door:

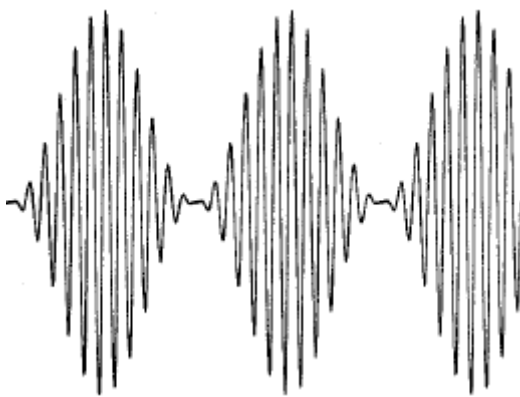


- a
- b
- c
- d

12

De oscilloscoop, aangesloten op de antenne aansluiting van een zender, vertoont het volgende beeld.

Dit duidt op:

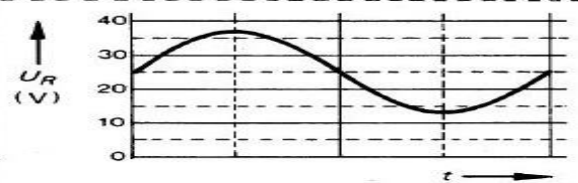
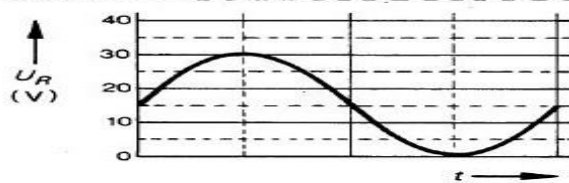
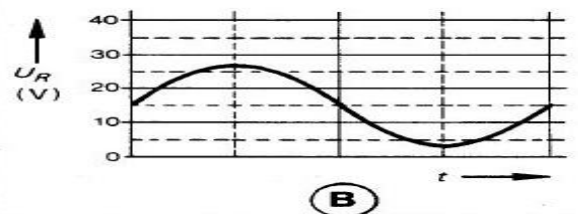
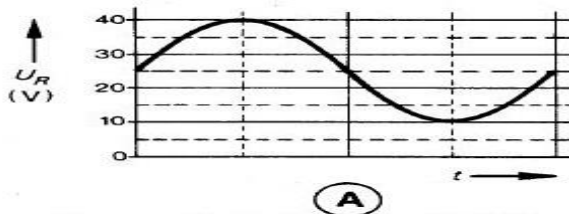
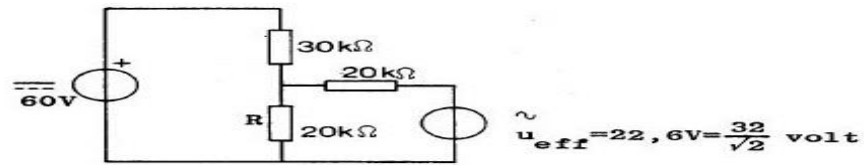


- a een FM zender gemoduleerd met een toon
- b een FM zender met sterke 2<sup>de</sup> harmonische
- c een AM zender gemoduleerd met een toon
- d een EZB zender genoduleerd met een toon

1984 C voorjaar vr

13

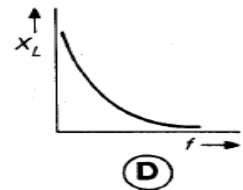
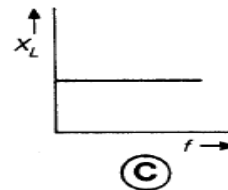
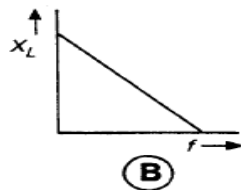
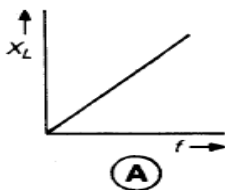
De spanningsbronnen hebben een inwendige weerstand van 0 ohm.  
De spanning over R wordt weergegeven door:



- a
- b
- c
- d

14

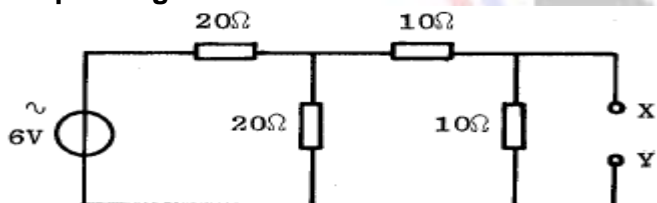
De reactantie van een zelfinductie als functie van de frequentie verloopt volgens: a



- a
- b
- c
- d

15

De spanning tussen X en Y is:

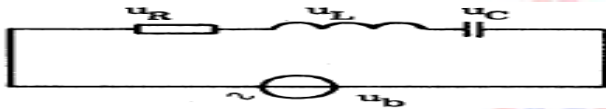


- a 4 v
- b 2 v
- c 1 v
- d 0.5 v

## 1984 C voorjaar vr

16

Onafhankelijk van de waarden van de onderdelen geldt bij resonantie:



- a  $U_L = U_R$
- b  $U_C = U_R$
- c  $U_L = U_D$
- d  $U_R = U_D$

17

Een HF draaggolf wordt 100% in amplitude gemoduleerd met een sinusvormige spanning.

Tijdens het maxima van het gemoduleerd signaal is het hoogfrequent vermogen:

- a de helft van het draaggolfvermogen
- b gelijk aan het draaggolfvermogen
- c tweemaal zo groot als het draaggolfvermogen
- d viermaal zo groot als het draaggolfvermogen

18

Een verliesvrije condensator is aangesloten op een sinusvormige spanning. Welke bewering is juist ?

- a in de condensator wordt bij een bepaalde frequentie vermogen gedissipeerd
- b de dissipatie van vermogen in de condensator neemt toe met de capaciteit
- c in de condensator wordt geen vermogen gedissipeerd
- d de dissipatie van vermogen in de condensator neemt toe met de spanning

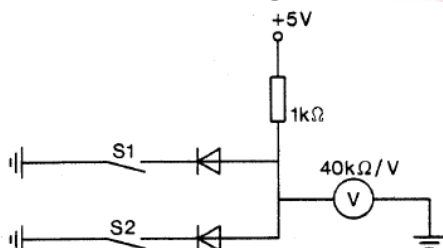
19

De kwaliteitsfactor van een spoel is evenredig met:

- a  $L \times R$
- b  $L/R$
- c  $R/L$
- d  $1/L \times R$

20

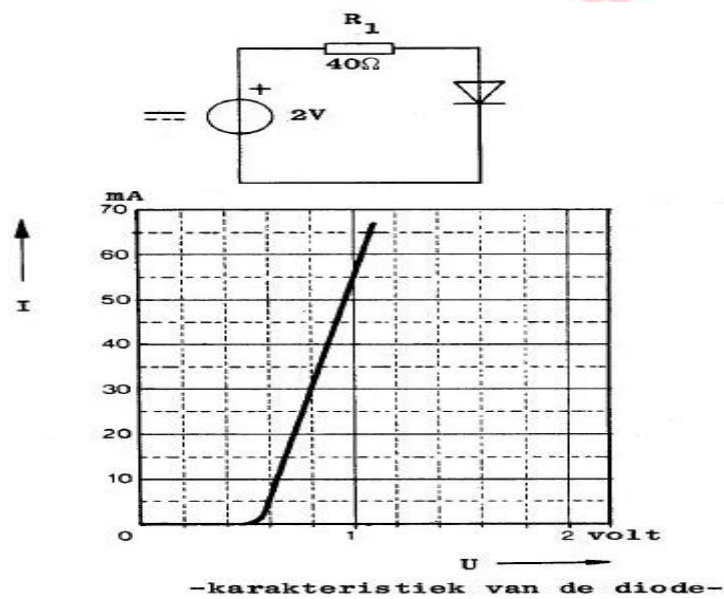
De voltmeter zal ongeveer 5 volt aanwijzen als:



- a S1 of S2 is gesloten
- b S1 en S2 zijn gesloten
- c S1 of S2 is geopend
- d S1 en S2 zijn geopend

21

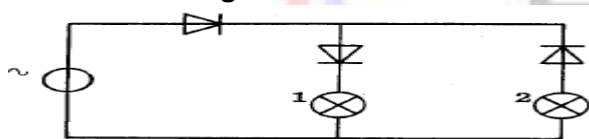
De spanning over de diode is:



- a 0.6 V
- b 0.8 V
- c 1.2 V
- d 2 V

22

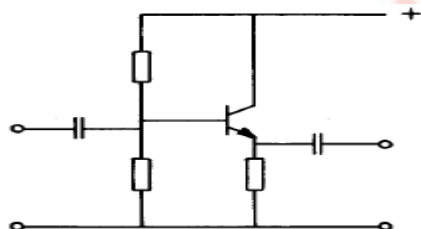
In de schakeling zal:



- a alleen lamp 1 branden
- b alleen lamp 2 branden
- c lamp 1 en lamp 2 branden
- d geen lamp branden

23

De formule voor de wisselstroomversterking van een transistor in een GCS is:



- a  $I_c / I_e$
- b  $I_c / I_b$
- c  $I_e / I_b$
- d  $I_e / I_c$

24

**1984 C voorjaar vr**

De ingangsimpedantie van een open halve golf dipoolantenne gedraagt zich beneden de resonantiefrequentie:

- a capacitief
- b inductief
- b reeel en laagohmig
- c reeel en hoogohmig

**25**

De polarisatie van een radiogolf is gedefinieerd als:

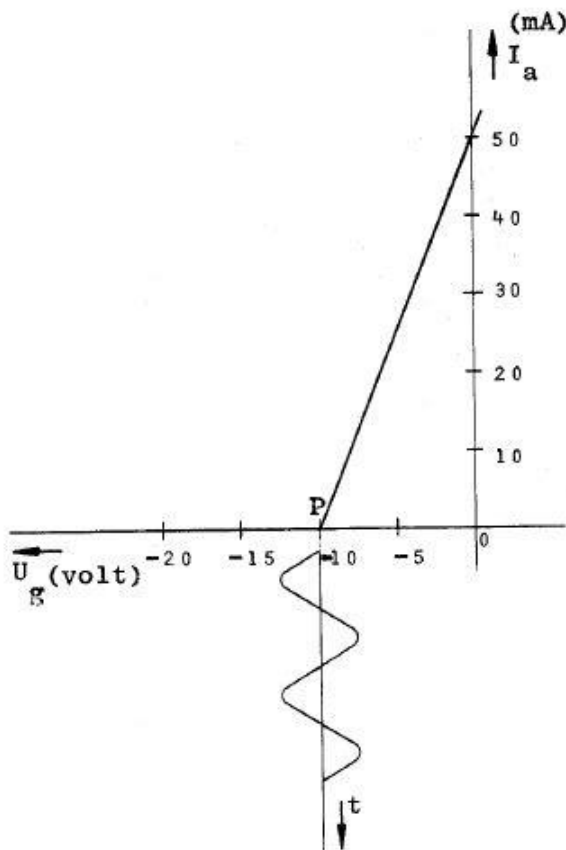
- a de richting van het magnetisch veld
- b de hoofdstralingsrichting van de zendantenne
- c de richting van het elektrisch veld
- d de opstralingshoek van de zendantenne

**26**

Een buis is ingesteld in het werkpunt P.

De rooster spanning  $U_g$  is in de karakteristiek aangeduid.

De buisinstelling is:



- a klasse A zonder roosterstroom
- b klasse B zonder roosterstroom
- c klasse B met roosterstroom
- d klasse C met roosterstroom

**27**

## 1984 C voorjaar vr

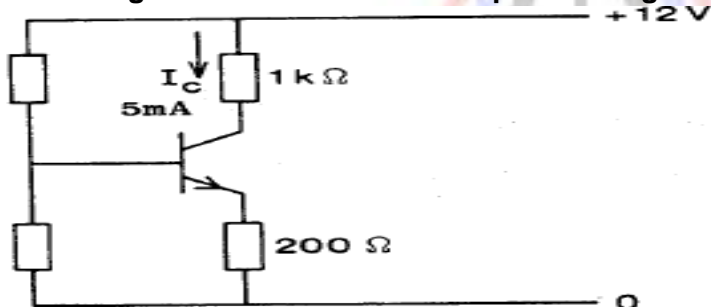
Een halve golf gevouwen dipool voor de 40 meterband wordt gevoed door een lintlijn met een karakteristiek impedantie van 300 ohm.

De lengte van deze voedingslijn:

- a moet een even aantal halvegokf lengten bedragen
- b moet een oneven aantal halvegokf lengten bedragen
- c moet precies 20 meter zijn
- d mag iedere willekeurige lengte zijn

**28**

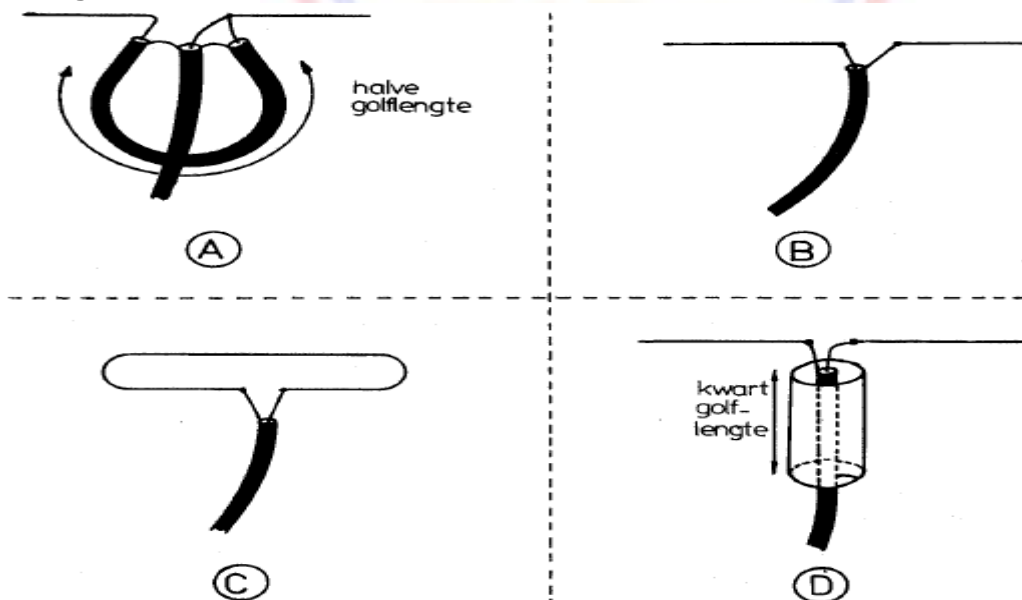
Het vermogen dat de transistor dissipeert is ongeveer:



- a 25 mW
- b 30 mW
- c 36 mW
- d 60 mW

**29**

Waar is de coaxiale kabel met een karakteristiek impedantie van 75 ohm juist met de halvegolf-antenne verbonden ?

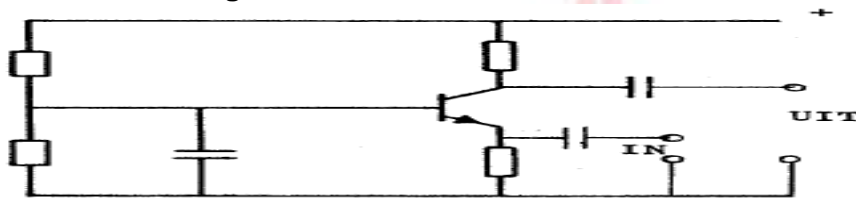


- a
- b
- c
- d



30

De transistor is geschakeld in:



- a GBS
- b GES
- c GCS
- d een combinatie van GBS en GES

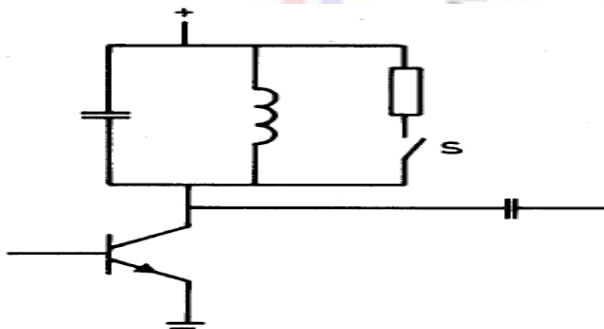
31

1 van de voordelen van een FM zender is:

- a dat alle hf versterkertrappen in klasse B of C kunnen worden ingesteld
- b dat de bandbreedte klein is
- c dat een grote frequentiestabiliteit van de zendfrequentie wordt verkregen
- d dat de draaggolf onderdrukt is, waardoor meer vermogen voor de zijbanden beschikbaar is

32

Door het sluiten van de schakelaar S wordt;



- a de versterking groter      de bandbreedte groter
- b de versterking kleiner      de bandbreedte groter
- c de versterking groter      de bandbreedte kleiner
- d de versterking kleiner      de bandbreedte kleiner

33

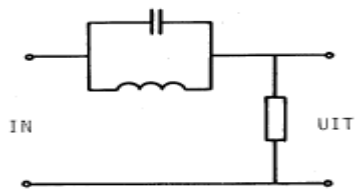
Een ideale EZB zender met onderdrukte draaggolf op 7 Mhz, zendt de hoge zijband uit. De modulatie bestaat uit sinusvorm ige signalen van 1000 en 1800 Hz. In het uitgezonden frequentiespectrum zijn componenten aanwezig op:

- a 6999 Khz                  6998.2 Khz
- b 7001 Khz                  7001.8 Khz
- c 7002.8 Khz              700.8 Khz
- d 7000 Khz                  7001 Khz      7001.8 Khz      7002.8 Khz

1984 C voorjaar vr

34

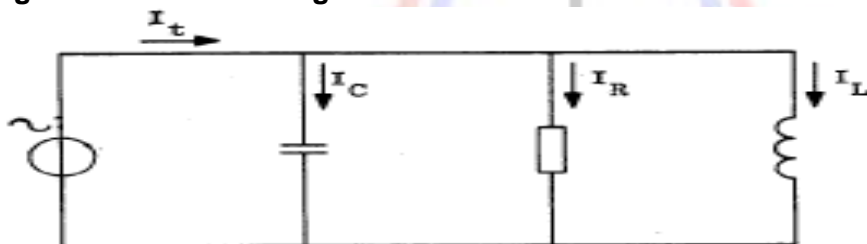
De schakeling stelt voor:



- a een laagdoorlaat filter
- b een hoogdoorlaat filter
- c een bandsper filter
- d een frequentie onafhankelijke verzwakker

35

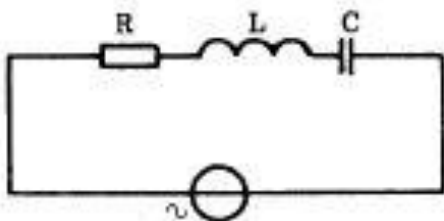
In geval van resonantie geldt:



- a  $I_R = I_C$
- b  $I_L = I_R$
- c  $I_t = I_R$
- d  $I_t = I_C + I_L$

36

De resonantiefrequentie is:



$R = 1000 \Omega$   
 $L = 0,1 \text{ H}$   
 $C = 0,1 \mu\text{F}$

- a 1.29 KHz
- b 3.18 KHz
- c 31.4 KHz
- d 62.8 KHz

37

Een  $\pi$ -filter tussen de eindtrap van de zender en de voedingskabel naar de antenne:

- a onderdrukt harmonischen van de grondfrequentie
- b verbetert de staandegolfverhouding op de voedingskabel naar de antenne
- c verhoogt de antennewinst
- d verbetert de frequentiestabiliteit van de zender

1984 C voorjaar vr

38

Een superheterodyne ontvanger is afgestemd op 800 Khz.

De oscillatiefrequentie is 1255 Khz.

De spiegelfrequentie is:

- a 2055 Khz
- b 1710 Khz
- c 455 Khz
- d 345 Khz

39

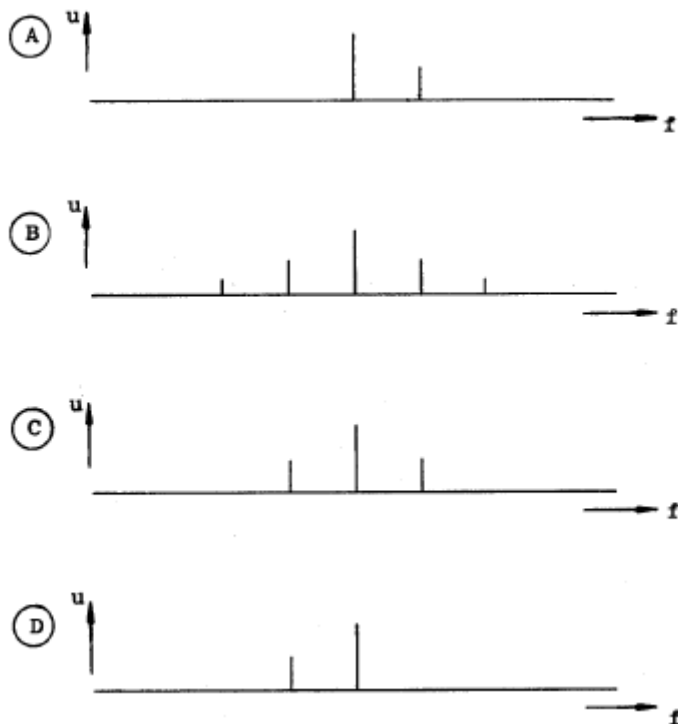
Indien een transistor wordt gebruikt als frequentievermenigvuldiger zal deze bij voorkeur worden ingesteld in:

- a klasse A
- b klasse B
- c klasse C
- d klasse AB

40

Een draaggolf is 100% in amplitude gemoduleerd met een laagfrequent sinusvormig signaal.

De in het uitgezonden signaal aanwezige componenten zijn aangegeven in figuur:



- a
- b
- c
- d

**1984 C voorjaar vr**

**41**

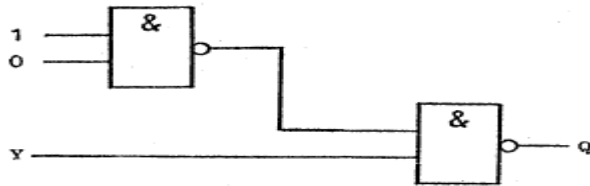
Een achttien-deler kan men maken met:

- a een zes-deler en een drie-deler
- b niet
- c twee negen-delers
- d tien-deler en een acht-deler

**42**

De ingang Y kan zowel logisch 1 als 0 zijn.

Voor de uitgang Q geldt:



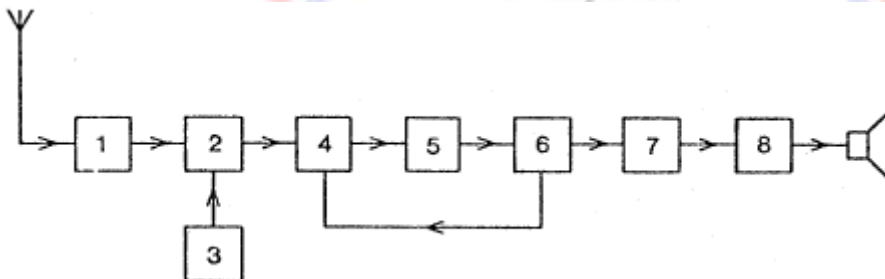
- a  $\bar{Y}$  (genegerde Y)
- b blijft constant 0
- c blijft constant 1
- d Y

**43**

Een ontvanger is afgestemd op 1 Mhz.

De middenfrequentie bedraagt 450 Khz.

Van blok 3 bedraagt de frequentie:



- a 450 Khz
- b 1000 Khz
- c 1450 Khz
- d 1900 Khz

**44**

De spiegelonderdrukking van een superheterodyne ontvanger wordt verbeterd door:

- a de bandbreedte van de laagfrequent versterker te verkleinen
- b de selectiviteit van de hoogfrequent versterker te vergroten
- c de selectiviteit van de middefrequent versterker te vergroten
- d de stabiliteit van de oscillator te vergroten

## 1984 C voorjaar vr

45

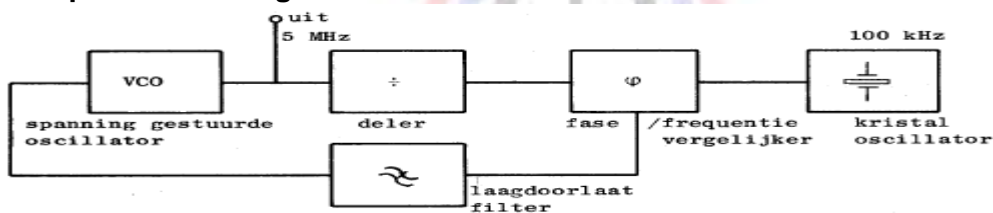
De frequentiestabiliteit van een oscillator met een FET kan worden verbeterd door:

- a de gate-spanning te verkleinen
- b het afknijppunt te verleggen
- c de temperatuurvariaties te verkleinen
- d de gate impedantie te verhogen

46

De regellus met fase vergelijking schakeling is in stabiele toestand Gelocked.

Waarop is de deler ingesteld?



- a 50
- b 500
- c 4900
- d 5100

47

Een voltmeter met een maximaal bereik van 60 volt heeft een gevoeligheid van  $10\text{K}\Omega/\text{V}$ .

Het meetbereik kan worden vergroot tot 300 volt met behulp van een voorschakelweerstand van:

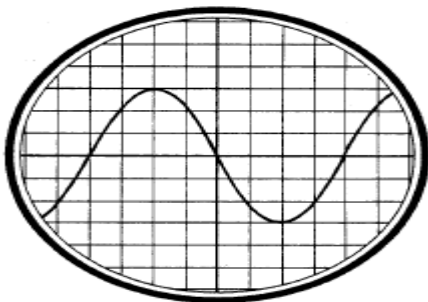
- a  $40\text{K}\Omega$
- b  $50\text{K}\Omega$
- c  $2400\text{K}\Omega$
- d  $3000\text{K}\Omega$

48

Op een oscilloscoop is het gegeven beeld zichtbaar.

De tijdbasis is zo ingesteld, dat 1 hokje overeenkomt met 5 milli-seconde.

De frequentie van de aangelegde spanning is:

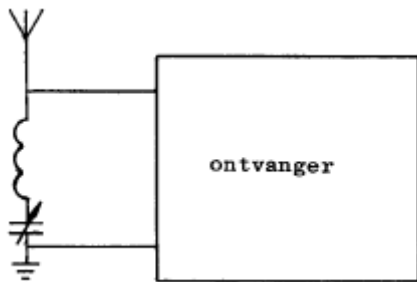


- a 25 Hz
- b 50 Hz
- c 1.6 KHz
- d 40 KHz

## 1984 C voorjaar vr

49

Deze LC kring, parallel aan de ingang van de ontvanger, dient om:



- a de bandbreedte van de ontvanger te vergroten
- b de bandbreedte van de ontvanger te verkleinen
- c een storend signaal uit te filteren
- d de versterking van de ontvanger te vergroten

50

Op een TV ontvanger, afgestemd op kanaal 4 (61-38 Mhz), verschijnt een rasterpatroon als een naburige AM zender in de 21 Mhz band uitzendt.

De zender straalt geen ongewenste signalen uit welke deze storing kunnen veroorzaken.

Wat kan de storing verhelpen?

- a een  $\pi$ -filter opnemen in de voedingskabel van de zendantenne
- b frequentie modulatie toepassen ipv amplitude modulatie
- c een sperfilter voor 21 Mhz opnemen in de antennekabel van de TV ontvanger
- d een sperfilter voor de derde harmonische van het uitgeonden signaal opnemen bij de antenne ingang van de TV ontvanger