



C examen 1982 voorjaar

01

De machtiginghouder mag dmv de zendingrichting verbindingen maken met:

- a ieder ander amateurstation
- b een amateurstation van een land dat daartegen geen bezwaar heeft kenbaar gemaakt >>>>
- c alle stations waarvoor een zendmachtiging is verleend

02

Het bepalen van het zendvermogen van een A3 zender vindt plaats met:

- a ongemoduleerde draaggolf >>>>
- b 1000 Hz gemoduleerde draaggolf
- c spraak gemoduleerde draaggolf

03

De mechanische constructie en de elektrische opbouw van het amateurstation moeten voldoen aan:

- a de voor de desbetreffende apparatuur geldende fabriekseisen
- b naar de stand der techniek redelijk te stellen eisen >>>>
- c de sinds 1930 geldende technische eisen

04

De amateur mag zendapparatuur in bezit hebben direct nadat:

- a de machtiging is verleend
- b het bericht is ontvangen dat het examen met gunstig gevolg is afgelegd
- c de machtiging is aangevraagd

05

Met 1.2F1 wordt bedoeld, telegrafie dmv:

- a frequentieverschuiving van de draaggolf
- b het in- en uit-schakelen van de toongemoduleerde draaggolf
- c het in- en uit-schakelen van de frequentiegemoduleerde draaggolf

06

Een C machtiginghouder zendt uit op 145.993 Mhz.
De toe te passen klasse van uitzending mag dan zijn:

- a 12F3
- b 16F3
- c 18F3



C examen 1982 voorjaar

07

De zendinrichting wordt gebruikt aan boord van een in de territoriale wateren varende schip.

Aan de roepnaam moet dan worden toegevoegd:

- a /MM
- b **/M** >>>>
- c /A

08

Wanneer een verbinding wordt gemaakt, moet in het logboek aantekening worden gehouden van:

- a de datum tijd roepnaam plaats
- b de datum tijd frequentieband klasse van uitzending
- c **de datum tijd frequentieband roepnaam**

09

De machtiginghouder moet:

- a **kunnen bepalen of de uitzendingen binnen de toegelaten frequentieband plaats vinden** >>>>
- b in staat zijn nauwkeurig te bepalen op welke frequentie de uitzending plaats vindt
- c op elk moment de zendfrequentie van de uitzending kunnen bepalen

10

De code QRA betekent:

- a ik zal de ontvangst bevestigen
- b **mijn station heet** >>>>
- c mijn positie is

11

De eenheid van elektrische lading wordt uitgedrukt in:

- a ampere
- b volt
- c **coulomb** >>>>
- d joule

12

De reactantie van een spoel wordt groter, zowel bij:

- a **hogere frequentie** **grotere zelfinductie** >>>>
- b hogere frequentie kleinere zelfinductie
- c lagere frequentie grotere zelfinductie
- d lagere frequentie kleinere zelfinductie



C examen 1982 voorjaar

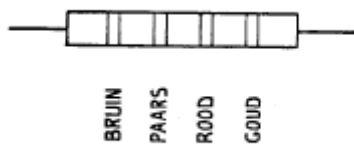
13

De HF-verliezen van een condensator zijn het grootst indien als dielectricum wordt toegepast:

- a keramiek
- b papier >>>>
- c polystyreen
- d lucht

14

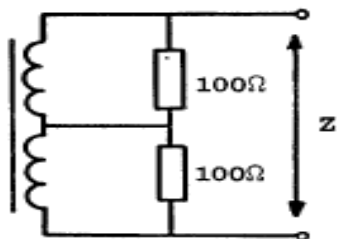
De waarde van de weerstand is:



- a 1700 ohm tolerantie 5% >>>>
- b 1700 ohm tolerantie 10%
- c 270 ohm tolerantie 5%
- d 270 ohm tolerantie 10%

15

De ideale auto-transformator met een middenaftakking heeft een Z van:



- a 400 ohm
- b 200 ohm >>>>
- c 100 ohm
- d 50 ohm

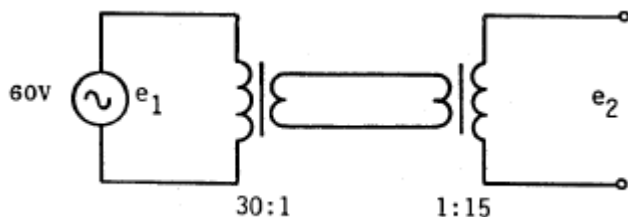


C examen 1982 voorjaar

16

Twee ideale transformatoren worden geshakeld als aangegeven.

De spanning E_2 is:

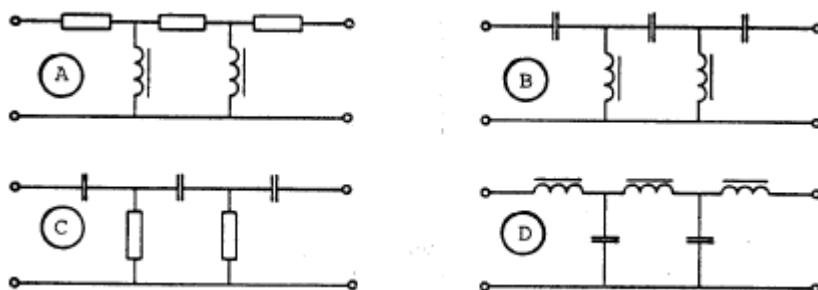


- a 240 v
- b 120 v
- c **30 v** >>>>
- d 125 v

17

In een laagfrequent versterker wenst men signalen met frequenties boven het hoorbare gebied te onderdrukken.

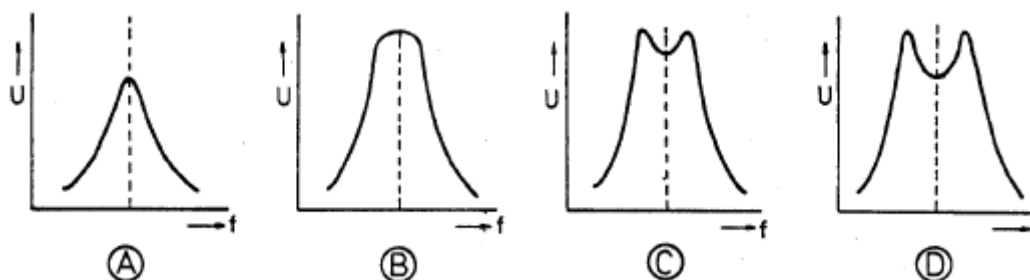
Welk filter wordt toegepast?



- a
- b
- c
- d **>>>>**

18

De spanning U over de secundaire van 2 onderkritisch gekoppelde kringen als functie van de frequentie wordt gegeven door:



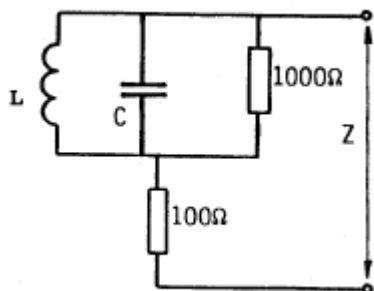
- a **>>>>**
- b
- c
- d



C examen 1982 voorjaar

19

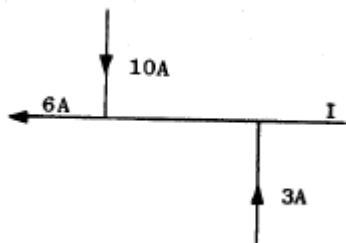
De impedantie Z is bij resonantie:



- a 100 ohm
- b 1000 ohm
- c **1100 ohm** >>>>
- d oneindig hoog

20

De stroom I is:

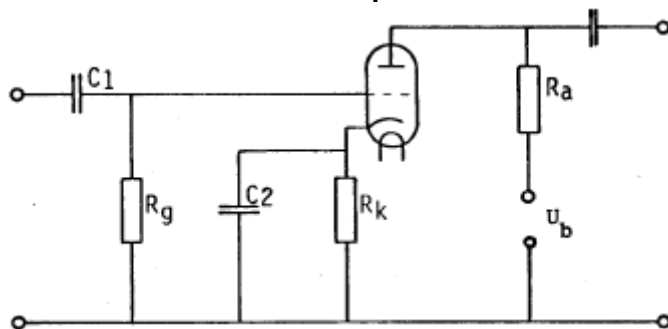


- a 1 A
- b **7 A** >>>>
- c 13 A
- d 19 A

21

Gegeven is de versterkertrap met een triode.

De waarde van R_k wordt bepaald met de formule:



- a $R_k = U_a / I_a$
- b $R_k = U_b / U_a$
- c **$R_k = U_g / U_a$**
- d $R_k = U_g / I_g$



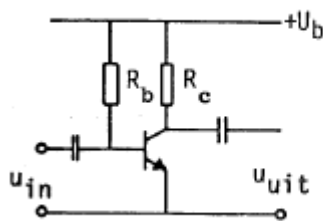
C examen 1982 voorjaar

22

In de figuur is het schema van een transistor versterker weergegeven.

De transistor is ideaal verondersteld.

De waarde van R_b is:



Gegeven is: $U_b = 20 \text{ V}$

$R_c = 2 \text{ kilo-ohm}$

$I_c = 5 \text{ mA}$

$\alpha' = \beta = 50$

$U_{be} = 0,5 \text{ V}$

- a 2 kilo-ohm
- b 5 kilo-ohm
- c **1295 kilo-ohm** >>>>
- d 245 kilo-ohm

23

De voortplantingssnelheid in een materiaal is 250000 km/s.

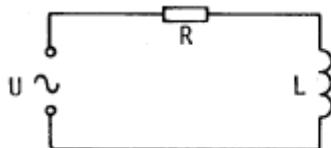
De golflengte van het signaal is:

- a 125 KHz
- b 500d KHz
- c **125 Mhz** >>>>
- d 500 Mhz

24

De schakeling.

De spanning U over de spoel is ongeveer gelijk aan:



$L = 20 \text{ uH}$
 $R = 4 \Omega$
 $2\pi f = 200\,000 \text{ rad/s}$
 $U = 100 \text{ V}$

- a 20 v
- b 38 v
- c 50 v
- d **74 V** >>>>

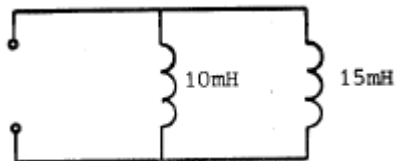


C examen 1982 voorjaar

25

De spoelen zijn niet gekoppeld.

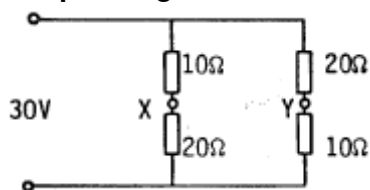
De vervangingswaarde van de 2 zelfinducties ligt tussen:



- a 5 7.5 mH >>>>
- b 7.5 10 mH
- c 10 15 mH
- d 15 20 mH

26

De spanning tussen X en Y is:

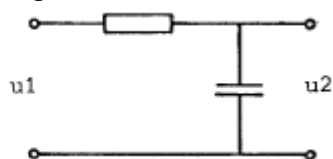


- a 30 v
- b 20 v
- c 10 v >>>>
- d 0 v

27

Op de schakeling wordt een blokvormige spanning aangesloten.

Welk figuur stelt de uitgangsspanning U2 voor?



(A)



(B)



(C)



(D)

- a
- b
- c
- d >>>>



C examen 1982 voorjaar

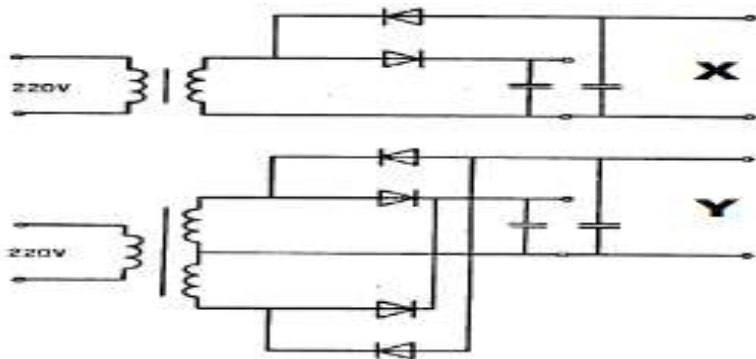
28

De formule voor de reactantie voor een condensator is:

- a $X_c = 2\pi C / f$
- b $X_c = 2\pi f C$
- c $f / 2\pi C$
- d $X_c = 1 / 2\pi f C$ >>>>

29

Welke van de schakelingen kan worden toegepast om een negatieve en een positieve gelijkspanning te krijgen?



- a X en Y >>>>
- b X
- c Y
- d geen X en geen Y

30

Aan een amperemeter met een eigen weerstand van 50 ohm en een meetgebied van 0.5mA wordt een weerstand van 5 ohm parallel geschakeld. Hoe groot is de totale stroom door deze schakeling bij volle uitslag van de meter?

- a 0.55 mA
- b 4.5 mA
- c 5 mA
- d 5.5 mA >>>>

31

De modulatie-index van een frequentie gemoduleerd signaal is:

- a frequentiezwaai / modulatiefrequentie >>>>
- b frequentiezwaai x modulatiefrequentie
- c modulatiefrequentie / frequentiezwaai
- d 1/ frequentiezwaai x modulatiefrequentie



C examen 1982 voorjaar

32

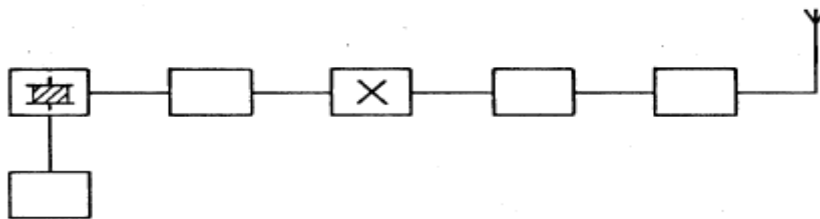
Een triodeversterker in gemeenschappelijke-roosterschakeling heeft;

- a een lage ingangsimpedantie
- b een hoge ingangsimpedantie
- c een lage uitgangsimpedantie
- d een hoog ruisnivo

33

Dit is het blokschema van een FM-zender.

Het blokje X stelt voor



- a oscillator
- b modulator
- c **vermenigvuldigingstrap** >>>>
- d discriminator

34

Van een transistoreindtrap is het stuurvermogen 1 W, het afgegeven vermogen is dan 4 W.

De transistor neemt vanuit de voeding 1A op, bij een spanning van 10 V.

Wat is juist?

- a het rendement is 30% en de versterking is 6 dB
- b het rendement is 40% en de versterking is 3 dB
- c het rendement is 30% en de versterking is 3 dB
- d **het rendement is 40% en de versterking is 6 dB** >>>>

35

Het doel van neutronidysen van een triode-eindtrap van een zender kan als volgt worden omschreven:

- a hat aanpassen van de stuurtrap aan de eindtrap
- b **het compenseren van de anode-rooster capaciteit, C_{ag}**
- c het op de juiste frequentie afstemmen van de anodekring
- d het verkleinen van de rooster-kathode capaciteit, C_{gk}



C examen 1982 voorjaar

36

Indien een schakeling oscilleert, is onder meer:

- a de rondgaande versterking kleiner dan 1
- b de rondgaande versterking gelijk aan 1 >>>>
- c de rondgaande fasedraaiing 180 graden
- d de rondgaande fasedraaiing 90 graden

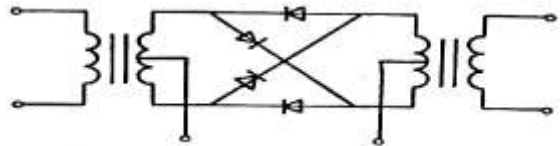
37

Harmonischen in een LF versterker ontstaan door:

- a te kleine uitsturing
- b te grote paracitaire capaciteiten
- c te grote uitsturing >>>>
- d te lage inwendige weerstand van de voeding

38

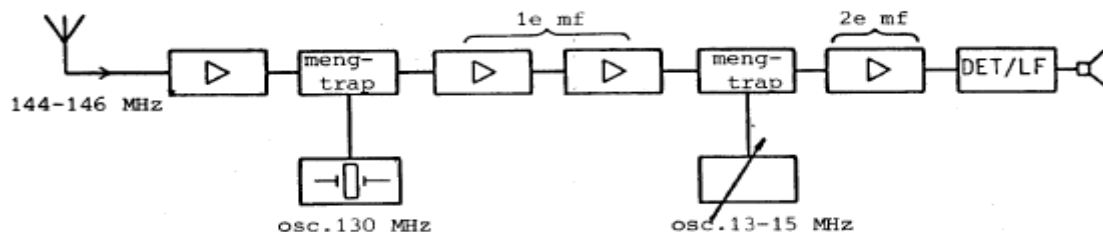
De schakeling stelt voor:



- a een dubbelfasige gelijkrichter
- b een frequentiediscriminator
- c een balansmodulator >>>>
- d een spannings vermenigvuldiger

39

In de figuur is het blokschema van een 2 meter ontvanger (dubbelsuper) weergegeven. Wat is de minimale bandbreedte van het 1^{ste} MF?



- a 6 KHz
- b 1 Mhz
- c 2 Mhz >>>>
- d 15 Mhz



C examen 1982 voorjaar

40

Een middengolf omroep ontvanger heeft een middenfrequent van 452 KHz.

Een naburige zender werkt in de 80 meter.

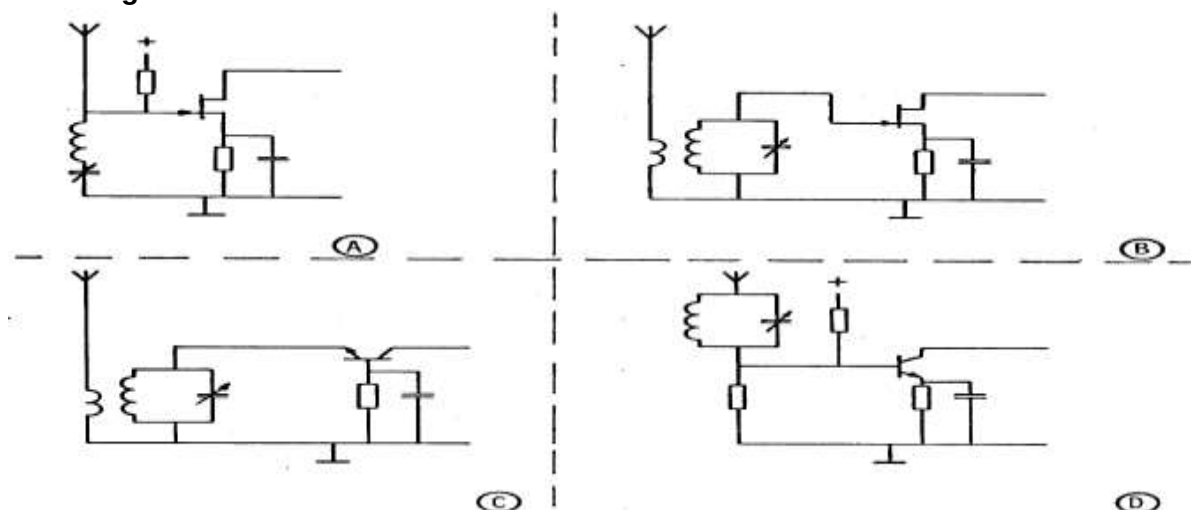
Bij het draaien aan de afstemknop van de ontvanger wordt op een aantal frequenties de modulatie van deze zender hoorbaar.

Welke bewering is juist?

- a de onderdrukking van de harmonischen van de zender is onvoldoende
- b **het zendersignaal wordt gemengd met de harmonische van de oscillator in de ontvanger** >>>>
- c ontvangst vindt plaats op de spiegelfrequenties van de ontvanger
- d de voedingslijn van de zendantenne straalt

41

Met welke schakeling kan de ingang van een hoogfrequent versterker het beste worden gerealiseerd?



- a
- b >>>>
- c
- d

42

De frequentiestabiliteit van een superheterodyne ontvanger wordt bepaald door:

- a de hf versterker
- b **de oscillator(en)** >>>>
- c de mf versterker
- d de detector



C examen 1982 voorjaar

43

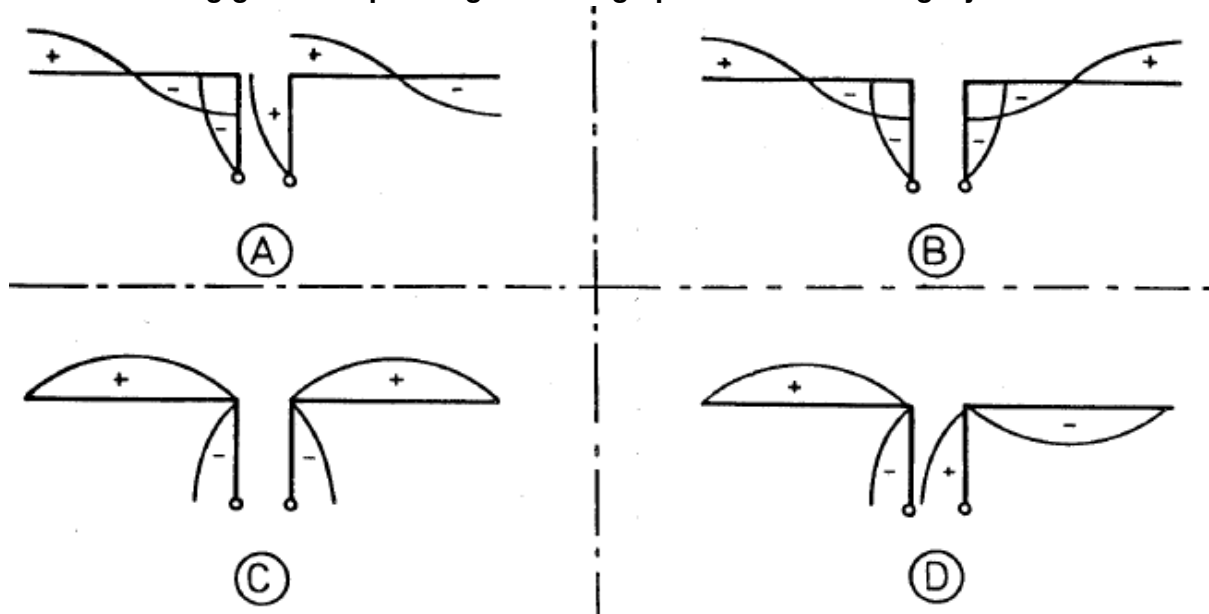
Bij demodulatie van EZB signalen wordt gebruikt gemaakt van:

- a een anode detector
- b een ratio detector
- c **een produkt detector** >>>>
- d een discriminator

44

Een halvegolf dipoolantenne wordt in het midden door een open kwartgolf lijn symmetrisch gevoed.

Welke tekening geeft de spanningsverdeling op straler en voedingslijn aan?



- a >>>>
- b
- c
- d

45

De beat-oscillator (BFO) van een superhetrodyne ontvanger is nodig bij ontvangst van:

- a televisie
- b dubbelzijband telefonie
- c FM
- d **telegrafie** >>>>



C examen 1982 voorjaar

46

Om een hf radioverbinding over een zo een groot mogelijke afstand te kunnen maken wordt een antenne toegepast met:

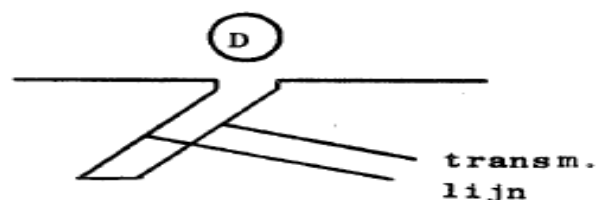
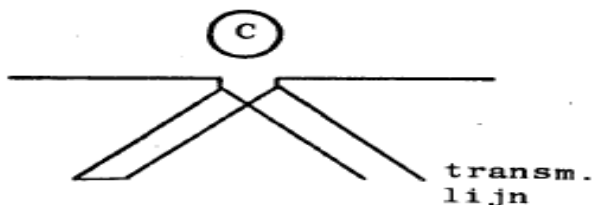
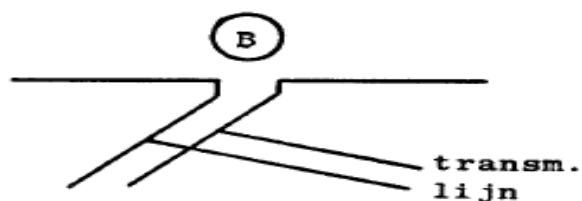
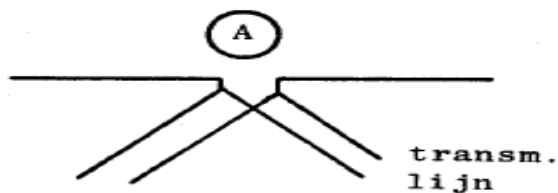
- a een grote opstraalhoek
- b **een kleine opstraalhoek** >>>>
- c een horizontale polarisatie
- d een verticale polarisatie

47

Een halvegolf dipool antenne wordt dmv een kwartgolf aanpassingsstuk (stub) aangesloten op een transmissielijn.

De transmissielijn heeft een hogere karakteristieke impedantie dan de stralingsweerstand van de antenne.

De juiste manier is:



- a
- b **>>>>**
- c
- d

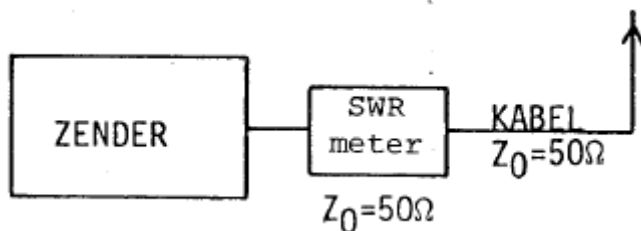


C examen 1982 voorjaar

48

De meter geeft een staandegolfverhouding (SWR) van 3 aan.

De swr op de kabel kan worden verkleind door:



- a de aanpassing van de zendereindtrap op de kabel te verbeteren
- b **de aanpassing van de antenne op de kabel te verbeteren** >>>>
- c tussen zender en meter een pi-filter op te nemen
- d tussen meter en kabel een pi-filter op te nemen

49

Bij temperatuurinversie kunne tussen radiogolven op VHF aanzienlijk grotere afstanden overbruggen dan normaal.

Dit komt doordat:

- a de warme luchtlaag de golven minder absorbeert dan de koude luchtlaag
- b de polarisatie van de golven wordt gedraaid op het grensvlak van warme en koude lucht
- c de zich vormende waterdruppels fungeren als reflector
- d **de buiging van de golven in de troposfeer toeneemt**

50

Twéé dicht bijelkaar wonende amateurs zenden gelijktijdig uit, de een op 144.5 Mhz en de ander op 145.5 Mhz.

In een naburige 2-meter ontvanger kunnen de volgende ongewenste signalen worden waargenomen:

- a **143.5 Mhz 146.5 Mhz** >>>>
- b 145.5 Mhz 146 Mhz
- c 144.5 Mhz 145 Mhz
- d 144 Mhz 146 Mhz