

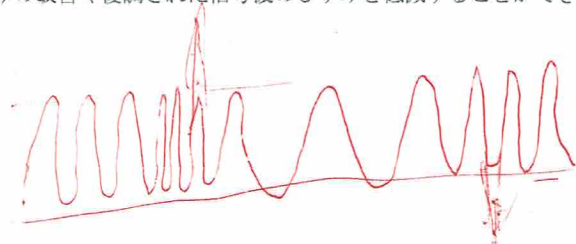
A - 10 次の記述は、BCI 等を防止するために送信機側で行う寄生振動防止対策について述べたものである。このうち誤っているものを下の番号から選べ。

- ① 同調回路と高周波チョークコイルなどは、相互の結合が密になるように配置する。✗
- ② トランジスタは、なるべく電極間容量の小さいものを選ぶ。○
- ③ 電力増幅器のコレクタ側とベース側の結合を打ち消すため、中和回路を取り付ける。○
- ④ 電力増幅器のコレクタ回路またはベース回路の電極の近くに、直列に寄生振動防止回路を挿入する。○

A - 11 次の記述は、FM (F3E) 受信機に用いられる振幅制限器について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

- 並列器
- (1) FM 受信機では、中間周波増幅器と □ A □ との間に振幅制限器を挿入して、この段までに入ってくる雑音、混信その他による □ B □ 成分を除去し、中間周波信号の振幅を一定に保つようにする。
  - (2) 振幅制限器は、ある電圧 □ C □ の入力に対しては出力電圧が一定になるような特性を持つ回路であり、これを用いることにより、受信機出力の信号対雑音比 (S/N) の改善や復調された信号波のひずみを低減することができる。

A	B	C
1 周波数混合器	FM	以上
2 周波数混合器	AM	以下
③ 周波数弁別器	AM	以上
4 周波数弁別器	AM	以下
5 周波数弁別器	FM	以上



A - 12 スーパーヘテロダイン受信機において、受信周波数 145.4 [MHz] を局部発振周波数  $f_L$  [MHz] と共に周波数混合器に加えて、中間周波数 10.7 [MHz] を得るとき、局部発振周波数  $f_L$  [MHz] 及び映像周波数  $f_U$  [MHz] の組合せとして、正しいものを下の番号から選べ。

$f_L$	$f_U$
1 156.1	113.3
2 156.1	155.7
③ 134.7	124.0
4 134.7	166.8

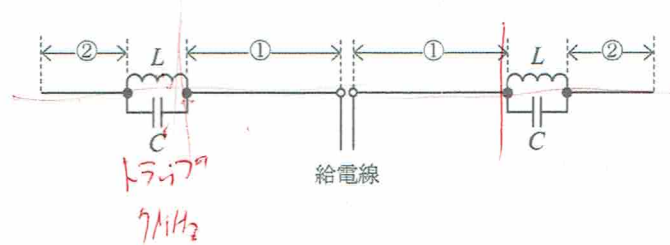
受信周波数  
 局部発振周波数  
 中間周波数  
 映像周波数

$130 \text{ MHz}$   
 $1200 \text{ kHz}$   
 $455 \text{ kHz}$   
 $1200 - 455 = 745$   
 $130 + 745 = 1075$

A - 13 次の記述は、図に示す周波数 3.5 [MHz] 及び 7 [MHz] の 2 バンド用の、トラップ付き半波長ダイポールアンテナについて述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

- (1) アンテナを 3.5 [MHz] で励振したときは、LC 回路が □ A □ リアクタンスとして働くので、アンテナエレメントの①と②の間に □ B □ が入ったことと等価になり、アンテナエレメントの①及び②の部分が半波長ダイポールアンテナとして動作する。
- (2) アンテナを 7 [MHz] で励振したときは、LC 回路(トラップ)が共振してインピーダンスが □ C □ になり、アンテナエレメントの②の部分は、電氣的に切り離された状態となり、①の部分が半波長ダイポールアンテナとして動作する。

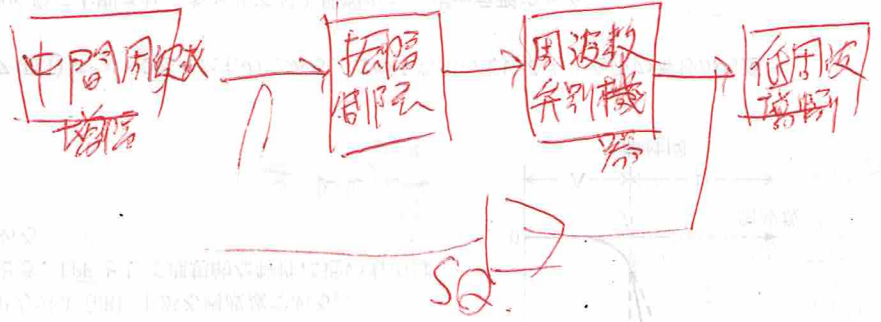
A	B	C
1 容量性	短縮コンデンサ	高く
2 容量性	短縮コンデンサ	低く
3 容量性	延長コイル	低く
4 誘導性	延長コイル	低く
⑤ 誘導性	延長コイル	高く



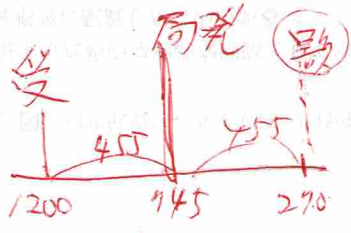
コイル誘  
コンデンサ容

A-10 

A-11



A-12

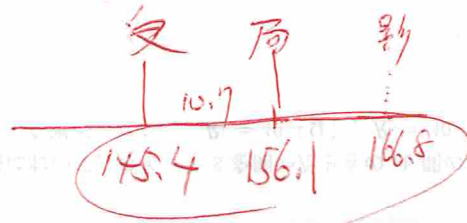


$$\begin{array}{r} 745 \\ - 455 \\ \hline 290 \end{array}$$

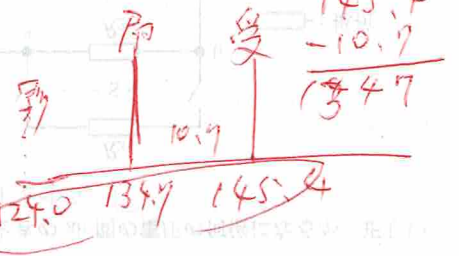


$$\begin{array}{r} 134.7 \\ - 10.7 \\ \hline 124.0 \end{array}$$

受 145.4      中間 10.7



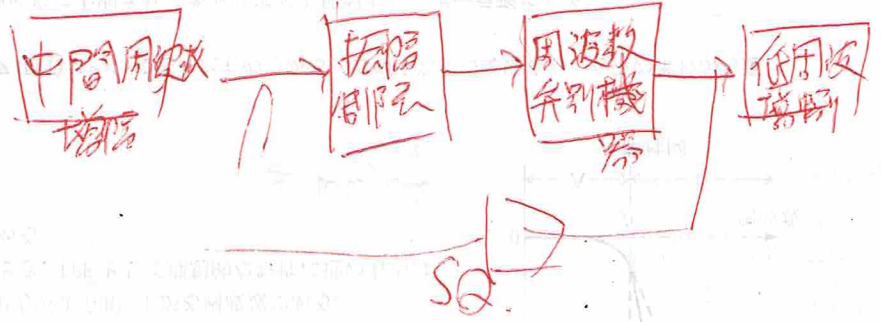
$$\begin{array}{r} 145.4 \\ + 10.7 \\ \hline 156.1 \\ + 10.7 \\ \hline 166.8 \end{array}$$



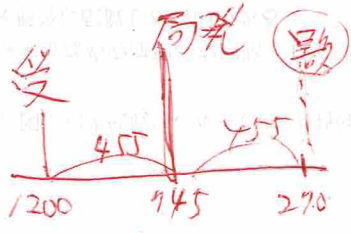
$$\begin{array}{r} 145.4 \\ - 10.7 \\ \hline 134.7 \end{array}$$

A-10 

A-11



A-12

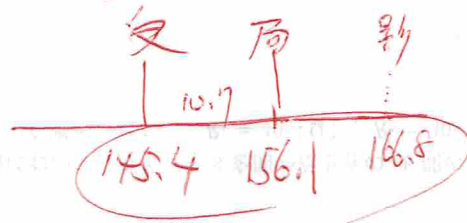


$$\begin{array}{r} 74 \\ - 45 \\ \hline 29 \end{array}$$

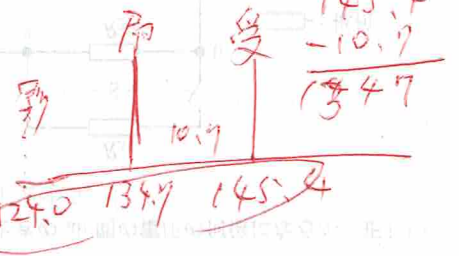


$$\begin{array}{r} 134.7 \\ - 10.7 \\ \hline 124.0 \end{array}$$

受 145.4 中間 10.7



$$\begin{array}{r} 145.4 \\ + 10.7 \\ \hline 156.1 \\ + 10.7 \\ \hline 166.8 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 145.4 \\ - 10.7 \\ \hline 134.7 \end{array}$$

問題 通信「若工業業」士対業業「ロキア」二業

5. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.