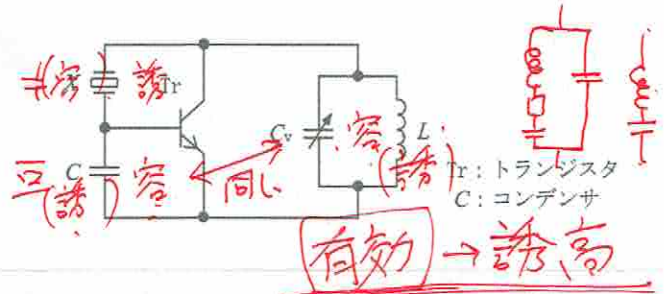


A - 6 次の記述は、水晶発振回路の原理について述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

図に示すピアースCB水晶発振回路の原理図において、水晶発振子Xのリアクタンスが誘導性で、ベースとエミッタ間のリアクタンスが容量性であるから、コレクタとエミッタ間の同調回路(コイルL及び可変コンデンサC_vの並列回路)が□Aの場合に発振する。したがって、発振を持続させるにはLとC_vによる同調周波数を、発振周波数(水晶発振子の固有周波数)よりもわずかに□Bすればよい。

- | | |
|-------|----|
| A | B |
| 1 容量性 | 高く |
| 2 容量性 | 低く |
| 3 誘導性 | 高く |
| 4 誘導性 | 低く |



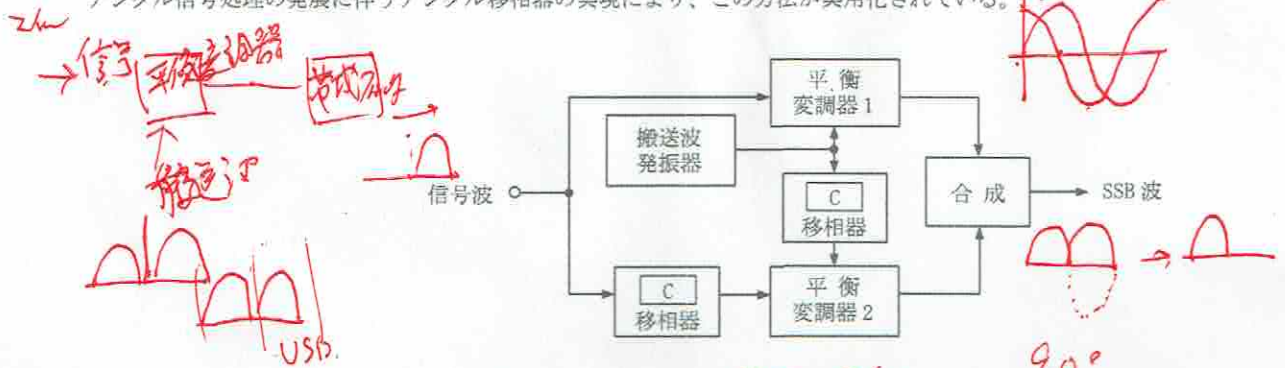
A - 7 NOR回路の真理値表として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、論理は正論理とする。

1	2	3	4																																																												
<table border="1"> <tr><th>入力A</th><th>入力B</th><th>出力</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	入力A	入力B	出力	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	<table border="1"> <tr><th>入力A</th><th>入力B</th><th>出力</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	入力A	入力B	出力	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	<table border="1"> <tr><th>入力A</th><th>入力B</th><th>出力</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	入力A	入力B	出力	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	<table border="1"> <tr><th>入力A</th><th>入力B</th><th>出力</th></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	入力A	入力B	出力	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
入力A	入力B	出力																																																													
0	0	1																																																													
0	1	1																																																													
1	0	1																																																													
1	1	0																																																													
入力A	入力B	出力																																																													
0	0	1																																																													
0	1	0																																																													
1	0	0																																																													
1	1	0																																																													
入力A	入力B	出力																																																													
0	0	0																																																													
0	1	0																																																													
1	0	0																																																													
1	1	1																																																													
入力A	入力B	出力																																																													
0	0	0																																																													
0	1	1																																																													
1	0	1																																																													
1	1	1																																																													

AB OR NOR
 0 0 0 1
 0 1 1 0
 1 0 1 0
 1 1 1 0

A - 8 次の記述は、SSB(J3E)波の発生方法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。なお、同じ記号の□内には、同じ字句が入るものとする。

- (1) フィルタ法では、平衡変調器を用いて□A搬送波両側波帯を発生させ、次に、いずれか一方の側波帯のみを取り出す。
 (2) 図は、移相法によるSSB変調器の構成例を示したものである。この方法は、フィルタ法に必要な急峻な□Bが不要な反面、信号波の全域にわたり平坦な位相特性を有する□C移相器が必要である。
 デジタル信号処理の発展に伴うデジタル移相器の実現により、この方法が実用化されている。



- | | | |
|------|---------------|---------|
| A | B | C |
| 1 低減 | 帯域除去フィルタ(BEF) | $\pi/2$ |
| 2 低減 | 帯域フィルタ(BPF) | $\pi/4$ |
| 3 抑圧 | 帯域フィルタ(BPF) | $\pi/2$ |
| 4 抑圧 | 帯域除去フィルタ(BEF) | $\pi/4$ |

$2\pi = 360$
 $\pi = 180$
 $\frac{\pi}{2} = 90$

A - 9 次の記述は、無線印刷電信(RTTY)に使用される印刷電信用符号等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 一つの文字や記号を表すために、短点5個分の長さの符号を用いるものを単位符号という。
 2 通信速度を表す単位として、1単位(短点)の長さを秒で表した時間(s)を用いる。
 3 発射される電波は、発射電波の中心周波数を基準にそれぞれ正又は負へ一定値だけ偏移させる。
 4 アマチュア局が使用するRTTYの周波数偏移幅は、一般的に170 [Hz]が使われている。

Radio Teletype
 2-2 2,215kHz
 2-2 2,225kHz 170Hz
 bps
 2 4 8 16 32
 1 NEXT 8 KHz