

GA007

第二級陸上無線技術士「無線工学 A」試験問題

25 問 2 時間 30 分

A - 1 次の記述は、我が国の地上系デジタル方式の標準テレビジョン放送に用いられる送信の標準方式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) 映像信号の情報量を減らすための圧縮方式には、 <input type="text"/> A が用いられる。 | A | B | C |
| (2) 圧縮された画像情報の伝送には、 <input type="text"/> B 方式が用いられる。
この方式は、送信データを多数の搬送波に分散して送ることにより、単一キャリアのみを用いて送る方式に比べ伝送シンボルの継続時間が <input type="text"/> C になり、マルチパスの影響を軽減できる。 | 1 MPEG2 | 直交周波数分割多重 (OFDM) | 長く |
| | 2 MPEG2 | 残留側波帯 (VSB) | 短く |
| | 3 MPEG2 | 直交周波数分割多重 (OFDM) | 短く |
| | 4 JPEG | 残留側波帯 (VSB) | 長く |
| | 5 JPEG | 直交周波数分割多重 (OFDM) | 短く |

A - 2 次の記述は、FM 放送に用いられるエンファシスについて述べたものである。このうち正しいものを下の番号から選べ。

- 1 受信機では復調した後に送信側と逆の特性で高域の周波数成分を強調(プレエンファシス)する。
- 2 受信機の入力端で一様な振幅の周波数特性を持つ雑音は、復調されると三角雑音になり、周波数に比例して振幅が小さくなる。
- 3 送信機では周波数変調する前の信号の高域の周波数成分を低減(ディエンファシス)する。
- 4 送受信機間の総合した周波数特性は、プレエンファシス回路とディエンファシス回路の時定数を異なるものとするにより、平坦になる。
- 5 受信信号の信号対雑音比(S/N)を改善するために用いられる。

A - 3 次の記述は、我が国の中波放送における同期放送(精密同一周波放送)方式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。

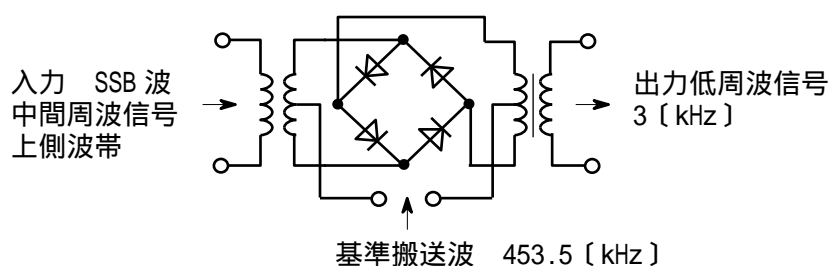
- 1 同期放送では、相互に同期放送の関係にある基幹放送局の地表波対地表波の混信を考慮する必要がある。
- 2 相互に同期放送の関係にある基幹放送局の電波が受信できる地点の合成電界によるフェージングの繰返しは、受信機の自動利得調整(AGC)機能や受信機のバーアンテナ等の指向性によって所定の混信保護比を満たすことにより、その改善が期待できる。
- 3 同期放送は、相互に同期放送の関係にある基幹放送局の搬送周波数の差 Δf が 1 [kHz] を超えて変わらないものとし、同時に同一の番組を放送するものである。
- 4 同期放送の混信保護比を満足しない場所において、相互に同期放送の関係にある基幹放送局の被変調波に位相差があると、合成された被変調波の波形が歪んだり、受信機の検波器の特性による歪を発生し易くなり、サービス低下の原因となる。
- 5 同期放送を行うことによりカーラジオ等の移動体に対するサービス改善が図れる。

A - 4 OFDM(直交周波数分割多重)において原理的に伝送可能な情報の伝送速度(ビットレート)の最大値として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、情報を伝送するサブキャリアの変調方式を64QAM、サブキャリアの個数を 40 個及びシンボル期間長を 5 [μs] とする。また、ガードインターバル及び情報の誤り訂正などの冗長な信号は付加されていないものとする。

- 1 18 [Mbps]
- 2 28 [Mbps]
- 3 38 [Mbps]
- 4 48 [Mbps]
- 5 58 [Mbps]

A - 5 図に示すリング復調回路に 3 [kHz] の低周波信号で変調された SSB(J3E)波を中間周波信号に変換して入力したとき、出力成分中に原信号である低周波信号 3 [kHz] が得られた。このとき、入力 SSB 波の中間周波信号の周波数として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、基準搬送波は 453.5 [kHz] とし、SSB 波は、上側波帯を用いているものとする。

- 1 457.0 [kHz]
- 2 456.5 [kHz]
- 3 455.0 [kHz]
- 4 453.5 [kHz]
- 5 450.5 [kHz]



A - 6 次の記述は、2 相位相変調(BPSK)の復調器に用いられる基準搬送波再生回路の原理について述べたものである。□ 内に入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) 図 1 において、入力 BPSK 波 e_i は、式 で表され、図 2(a)に示すように位相が 0 又は π [rad] のいずれかの値をとる。ただし、 e_i の振幅を 1 [V]、搬送波の周波数を f_c [Hz] とする。また、2 値符号 s は “0” 又は “1” の値をとり、搬送波と同期しているものとする。

$$e_i = \square A \text{ [V] -----}$$

- (2) e_i を二乗特性を有するダイオードなどを用いた 2 通倍器に入力すると、その出力 e_o は、式 で表される。ただし、2 通倍器の利得は 1 とする。

$$e_o = (\square A)^2 = \frac{1 + \cos 2(2\pi f_c t + \pi s)}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos(4\pi f_c t + 2\pi s) \text{ [V] -----}$$

式 の右辺の位相項は、 s の値によって 0 又は □ B の値をとるので、式 は、図 2(b)に示すような波形を表し、 $2f_c$ [Hz] の成分を含む信号が得られる。

- (3) 2 通倍器の出力には、 $2f_c$ [Hz] の成分以外に雑音成分が含まれているので、通過帯域幅が非常に □ C フィルタ(BPF)で $2f_c$ [Hz] の成分のみを取り出し、位相同期ループ(PLL)で位相安定化後、その出力を 1/2 分周器で分周して図 2(c)に示すような周波数 f_c [Hz] の基準搬送波を再生する。

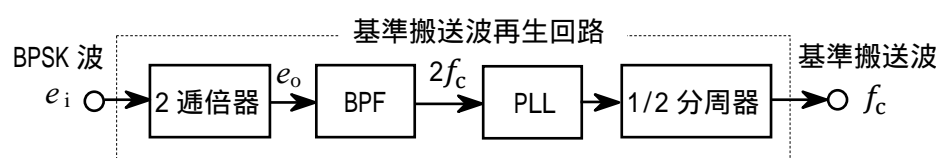


図 1

A	B	C
1 $\cos(2\pi f_c t + \pi s)$	2π	広い
2 $\cos(2\pi f_c t + \pi s)$	2π	狭い
3 $\cos(2\pi f_c t + \pi s/2)$	2π	狭い
4 $\cos(2\pi f_c t + \pi s/2)$	π	狭い
5 $\cos(2\pi f_c t + \pi s/2)$	π	広い

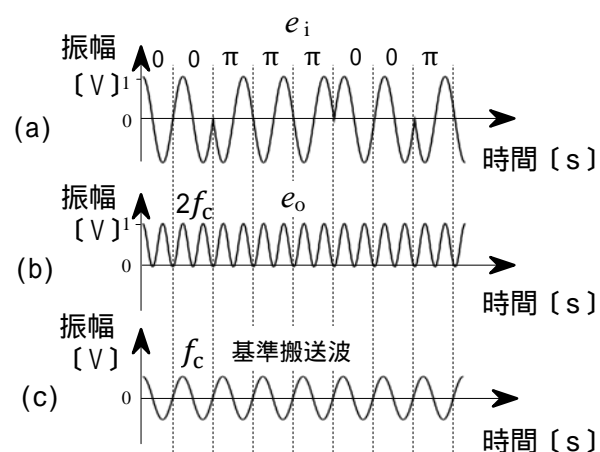
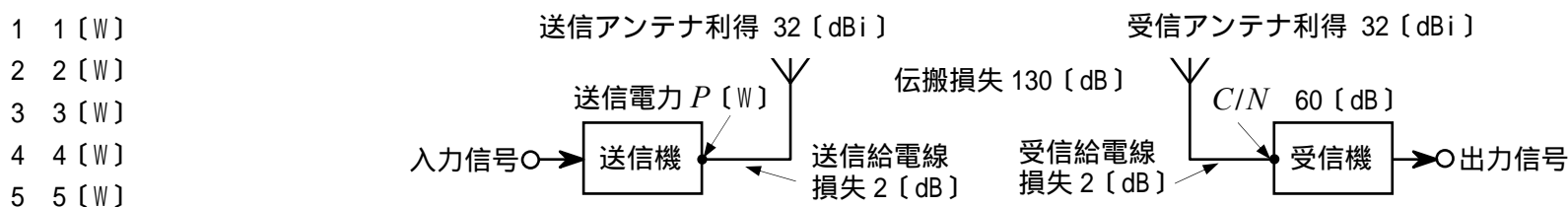


図 2

A - 7 図に示す無線通信回線において、送信機の送信電力(平均電力) P の値として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、受信機の入力に換算した搬送波電力対雑音電力比(C/N)を 60 [dB]、送信給電線及び受信給電線の損失をそれぞれ 2 [dB]、送信アンテナ及び受信アンテナの絶対利得をそれぞれ 32 [dBi]、両アンテナ間の伝搬損失を 130 [dB] 及び受信機の雑音電力の入力換算値を -100 [dBm] とする。また、1 [mW] を 0 [dBm] とする。



- 1 [W]
- 2 [W]
- 3 [W]
- 4 [W]
- 5 [W]

A - 8 受信機の入力端に入力される信号 e の電力が -93 [dBm] のときの e の電圧の実効値として、最も近いものを下の番号から選べ。ただし、受信機の入力端のインピーダンスを 50 [] とする。また、1 [mW] を 0 [dBm]、 $\log_{10} 2 = 0.3$ とする。

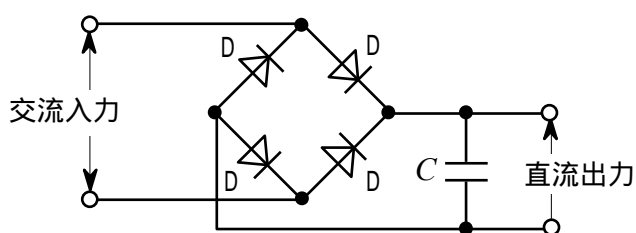
- 0.5 [μV]
- 2 [μV]
- 3 [μV]
- 5 [μV]
- 50 [μV]

A - 9 次の記述は、スーパーヘテロダイン受信機において生ずることがある混信妨害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 映像周波数による混信妨害は、高周波増幅器の選択度を向上させるなどにより軽減できる。
- 2 近接周波数による混信妨害は、妨害波の周波数が受信周波数に近接しているとき生ずる。
- 3 近接周波数による混信妨害の軽減には、高周波増幅器よりも中間周波増幅器の選択度の向上の方が有効である。
- 4 相互変調及び混変調による混信妨害は、高周波増幅器などが入出力特性の非直線範囲で動作するときに生ずる。
- 5 相互変調及び混変調による混信妨害は、受信機の入力レベルを上げることにより軽減できる。

A - 10 図に示すダイオード D 及びコンデンサ C で構成される整流回路において、交流入力の実効値 5 [V] の単一正弦波であるとき、無負荷のときの各ダイオード D に印加される逆方向の電圧の最大値として、最も近いものを下の番号から選べ。ただし、各ダイオード D の特性は同一とする。

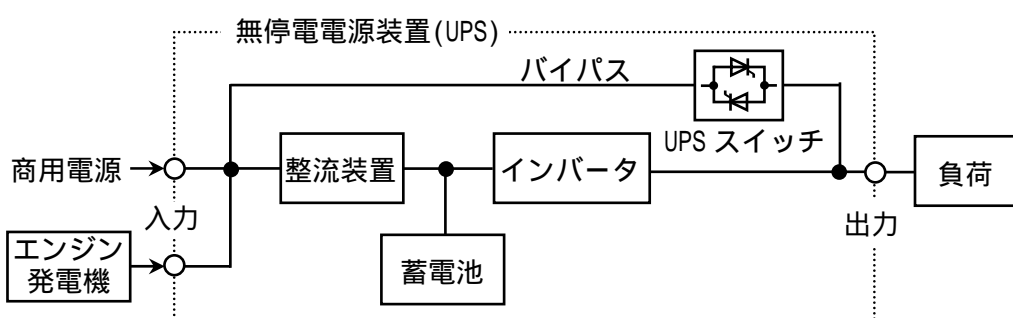
- 1 14 [V]
- 2 10 [V]
- 3 7 [V]
- 4 5 [V]
- 5 3 [V]



A - 11 次の記述は、図に示す構成例の無停電電源装置(UPS)等の一般的な動作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) UPS の機器に故障が発生した場合には、バイパスから無瞬断で □ A □ 入力 that 負荷に供給される。
- (2) 商用電源が瞬時停電など短時間停電したときは、蓄電池に蓄えられていた □ B □ 電力がインバータ(DC-AC コンバータ)により □ A □ 電力に変換され負荷に供給される。
- (3) 商用電源が長時間停電したときは、無停電電源装置に接続されているエンジン発電機からの □ C □ 入力により、負荷に電力を供給する。

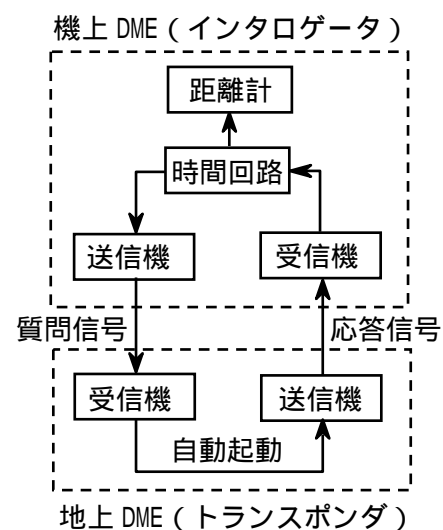
- | | A | B | C |
|---|----|----|----|
| 1 | 交流 | 直流 | 直流 |
| 2 | 交流 | 直流 | 交流 |
| 3 | 交流 | 交流 | 直流 |
| 4 | 直流 | 交流 | 直流 |
| 5 | 直流 | 直流 | 交流 |



A - 12 次の記述は、図に示す航空用 DME(距離測定装置)の原理的な構成例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) 地上 DME(トランスポンダ)は、航空機の機上 DME(インタロゲータ)から送信された質問信号を受信すると、自動的に応答信号を送信し、インタロゲータは、質問信号と応答信号との □ A □ を測定して航空機とトランスポンダとの □ B □ を求める。
- (2) トランスポンダは、複数の航空機からの質問信号に対し応答信号を送信する。このため、インタロゲータは、質問信号の発射間隔を □ C □ にし、自機の質問信号に対する応答信号のみを安定に同期受信できるようにしている。

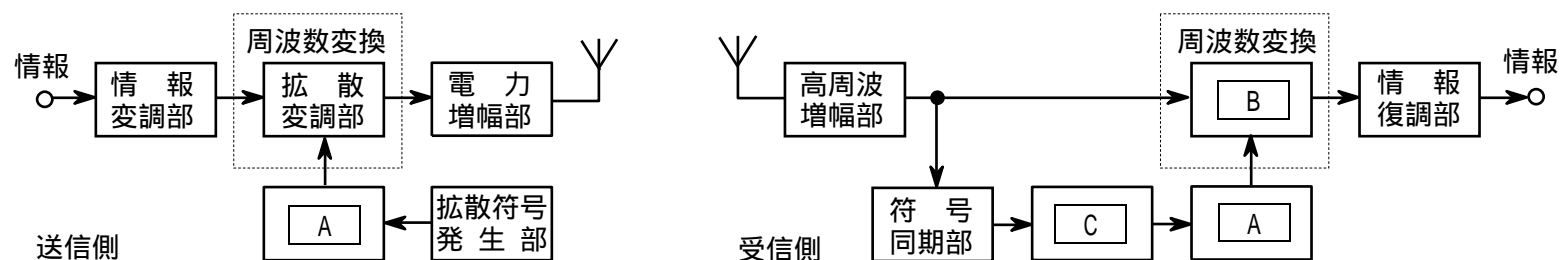
- | | A | B | C |
|---|------|----|-----|
| 1 | 周波数差 | 方位 | 不規則 |
| 2 | 周波数差 | 距離 | 一定 |
| 3 | 時間差 | 距離 | 不規則 |
| 4 | 時間差 | 距離 | 一定 |
| 5 | 時間差 | 方位 | 一定 |



A - 13 最大探知距離 R_{\max} が 10 [km] のパルスレーダーの送信尖頭電力を 4 倍にしたときの R_{\max} の値として、最も近いものを下の番号から選べ。ただし、 R_{\max} は、レーダー方程式によるものとする。

- 1 14.1 [km]
- 2 17.3 [km]
- 3 20 [km]
- 4 24.5 [km]
- 5 40 [km]

A - 14 図は、周波数ホッピング(FH)を用いたスペクトル拡散通信方式の原理的な構成例を示したものである。□ 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。



- | A | B | C |
|-------------|---------|----------|
| 1 シフトレジスタ | 拡散符号発生部 | ガウス雑音発生部 |
| 2 シフトレジスタ | 拡散復調部 | 拡散符号発生部 |
| 3 周波数シンセサイザ | 拡散符号発生部 | ガウス雑音発生部 |
| 4 周波数シンセサイザ | 拡散復調部 | ガウス雑音発生部 |
| 5 周波数シンセサイザ | 拡散復調部 | 拡散符号発生部 |

A - 15 次の記述は、デジタル信号の伝送時に用いられる符号誤り訂正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) 映像、音声、データ等の送信情報を帯域圧縮等の情報源符号化処理によりデジタル信号に変換して伝送する場合、□ A □、熱雑音等の影響により、デジタル信号を構成する符号の伝送誤りが発生することがある。このため、送信側では、符号器によって、誤り制御符号としてデジタル信号に適切なビット数のデータ(冗長ビット)を付加し、受信側の復号器ではそれを用いて、誤りを訂正あるいは検出するという方法がとられる。
- (2) 誤り訂正符号は、伝送するデジタル信号系列のあるブロックの検査ビットが同じブロックの情報ビットだけの関数として定まる符号である □ B □ 及び過去にわたる複数の情報ビットの関数として定まる符号である畳み込み符号に大別される。
- (3) 一般に誤り訂正能力を高くするほど冗長度が □ C □ なり情報伝送効率が低下する。

- | A | B | C |
|-----------|--------|-----|
| 1 送信情報の種類 | ブロック符号 | 小さく |
| 2 送信情報の種類 | グレイ符号 | 大きく |
| 3 送信情報の種類 | グレイ符号 | 小さく |
| 4 他の信号の干渉 | グレイ符号 | 大きく |
| 5 他の信号の干渉 | ブロック符号 | 大きく |

A - 16 次の記述は、地球局及びレーダーなどの送信装置の大電力増幅器(HPA)に用いられる進行波管(TWT)及びクライストロン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) 進行波管は、入力 of 電磁波をらせんなどの構造を持つ □ A □ 回路に沿って進行させ、これとほぼ同じ速度でらせんの中心を通る電子ビームの電子密度が電磁波によって変調されるのを利用して増幅する。
- (2) 進行波管は、クライストロンに比べ周波数帯域が □ B □ ため複数の搬送波を同時に増幅することが □ C □ 。

- | A | B | C |
|------|----|------|
| 1 共振 | 狭い | できない |
| 2 共振 | 広い | できる |
| 3 遅延 | 狭い | できない |
| 4 遅延 | 広い | できる |
| 5 遅延 | 広い | できない |

A - 17 次の記述は、オシロスコープの立ち上がり時間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。ただし、 $\log_e(1/0.9) = 0.1$ 及び $\log_e(1/0.1) = 2.3$ とする。また、 e は自然対数の底とする。

- (1) オシロスコープの垂直増幅器の高域の減衰特性が 6 [dB/oct] のとき、この特性の等価回路は図 1 に示す一次の □ A で近似でき、そのステップ応答波形は、図 2 で表される。ただし、 v/V は、ステップ入力振幅が $V \text{ [V]}$ 、出力の振幅が $v \text{ [V]}$ のときの振幅比であり、次式で表される。

$$v/V = \{1 - e^{-t/(CR)}\} \text{ -----}$$

- (2) 立ち上がり時間 $T_r \text{ [s]}$ は、 v/V がその最終値 1.0 の 10 [%] から 90 [%] になるまでの時間で定義されるので、まず、 0 [%] から 10 [%] になる時間 t' を求めると、次のようになる。

$$0.1 = 1 - e^{-t'/(CR)}$$

$$t' = 0.1 CR \text{ [s]} \text{ -----}$$

同様に 0 [%] から 90 [%] になる時間 t'' は次のようになる。

$$t'' = \text{□ B} \text{ [s]} \text{ -----}$$

垂直増幅器の高域しや断周波数 f は、□ C [Hz] に等しく、これと式 及び式 より立ち上がり時間 T_r を求めると、 T_r は f と近似的に次式の関係がある。

$$T_r = t'' - t' = 0.35 / f \text{ [s]}$$

A	B	C
1 高域フィルタ(HPF)	$0.23 CR$	$1/(2 CR)$
2 高域フィルタ(HPF)	$2.3 CR$	$2 CR$
3 低域フィルタ(LPF)	$0.23 CR$	$2 CR$
4 低域フィルタ(LPF)	$2.3 CR$	$1/(2 CR)$
5 低域フィルタ(LPF)	$2.3 CR$	$2 CR$

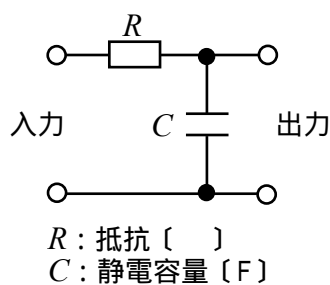


図 1

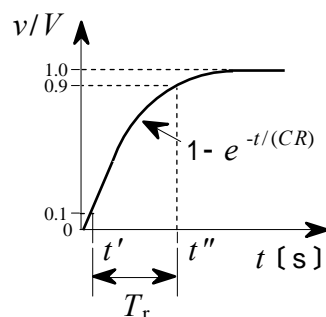
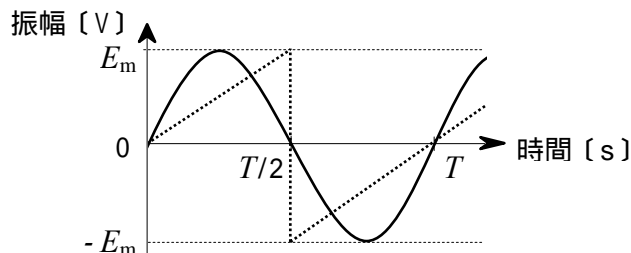


図 2

A - 18 図に示す、波高値 E_m と周期 T がそれぞれ等しい「正弦波」と「のこぎり波」がある。真の実効値を指示する電圧計でその「正弦波」と「のこぎり波」をそれぞれ測定したところ、「のこぎり波」の指示値は 1 [V] であった。「正弦波」を測定したときの指示値として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、「のこぎり波」の実効値は、 $E_m/\sqrt{3} \text{ [V]}$ である。また、電圧計の誤差はないものとする。

- 1 $\sqrt{2} \text{ [V]}$
- 2 $\sqrt{3} \text{ [V]}$
- 3 $\sqrt{1/2} \text{ [V]}$
- 4 $\sqrt{2/3} \text{ [V]}$
- 5 $\sqrt{3/2} \text{ [V]}$

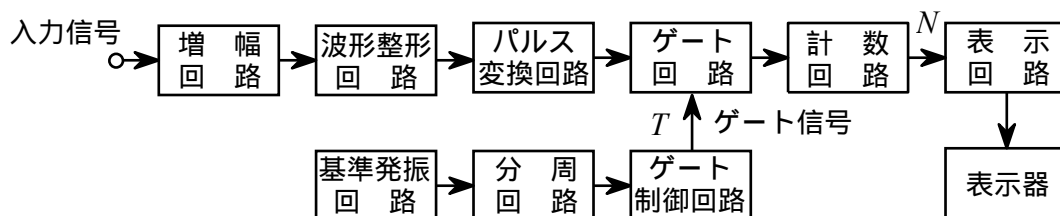


A - 19 次の記述は、図に示す計数形周波数計(カウンタ)の原理的構成例について述べたものである。□ 内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

- (1) 入力信号を増幅し、波形整形回路で方形波に整形した後、その立ち上がり又は立ち下がりパルス変換回路で検出してパルス列に変換する。ゲート時間 $T \text{ [s]}$ の間にゲート回路を通過したパルス数 N を計数回路で計数すると、周波数 f は、□ A [Hz] で表されるので、これを表示回路で演算し、表示器に表示する。

- (2) ± 1 カウント誤差は、パルス列及びゲート信号の位相が同期して □ B ことによって生ずるため、計数回路で計数した後の補正が □ C 。

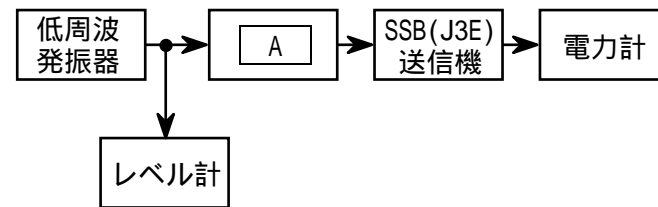
A	B	C
1 N/T	いない	できる
2 N/T	いる	できない
3 N/T	いない	できない
4 NT	いる	できる
5 NT	いない	できない



A - 20 次の記述は、SSB(J3E)送信機の空中線電力の測定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。

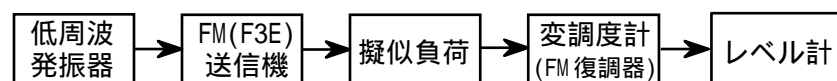
- (1) 図に示す構成例において、低周波発振器の発振周波数を所定の周波数(1,500〔Hz〕の正弦波)とし、□ A □ を操作して送信機の変調信号の入力レベルを増加しながら、そのつど送信機出力を電力計で測定し、送信機出力が □ B □ するまで測定を行う。このとき、低周波発振器の出力レベルが一定に保たれていることをレベル計で確認する。
- (2) J3E 送信機の空中線電力は、□ C □ で表示することが規定されており、送信機出力が □ B □ したときの平均電力である。

	A	B	C
1	可変減衰器	増加	平均電力
2	可変減衰器	飽和	尖頭電力
3	可変減衰器	飽和	平均電力
4	変調度計	飽和	平均電力
5	変調度計	増加	尖頭電力



B - 1 次の記述は、図に示す FM(F3E)送信機のプレンファシス特性の測定法の一例について述べたものである。□ 内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

- (1) 変調度計の高域フィルタ(HPF)を断(OFF)、低域フィルタ(LPF)の遮断周波数を □ ア □ 〔kHz〕程度に設定する。
- (2) 送信機は、指定チャンネルに設定して送信し、変調は、□ イ □ 波の1,000〔Hz〕で周波数偏移許容値の70〔%〕に設定する。
- (3) (2)の変調状態での復調出力レベルを測定し、そのときの低周波発振器の出力レベルを記録する。
- (4) 低周波発振器の周波数を300〔Hz〕とし、(3)のときと □ ウ □ 復調出力レベルが得られるように低周波発振器の出力レベルを変化させその値を記録する。
- (5) 低周波発振器の周波数を500〔Hz〕、2,000〔Hz〕及び3,000〔Hz〕と順次変えて(4)と同様な測定を行い低周波発振器の出力レベルの値を記録する。
- (6) (3)の □ エ □ の出力レベルを基準として、(4)及び(5)における出力レベルとの比を基にプレンファシス特性を求め、その特性が法令等で規定された許容値範囲内であることを確認する。
- (7) 低周波発振器の出力レベルを一定として、復調出力レベルを測定する方法も可能である。その場合、1,000〔Hz〕を基準として測定するが、□ オ □ 〔Hz〕で飽和しないように注意する。



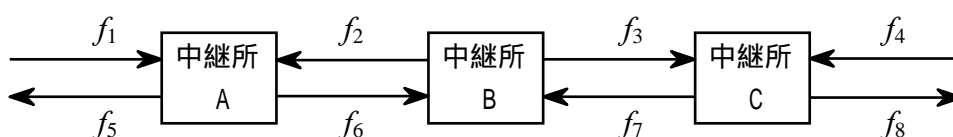
1 150	2 三角	3 正弦	4 3,000	5 500
6 15	7 同じ	8 6〔dB〕低い	9 変調度計	10 低周波発振器

B - 2 次の記述は、衛星通信に用いられる多元接続方式について述べたものである。□ 内に入れるべき字句を下の番号から選べ。

- (1) FDMA 方式は、複数の搬送波をその周波数帯域が互いに重ならないように □ ア □ 軸上に配置する方式である。
- (2) FDMA 方式において、個々の通信路がそれぞれ単一の回線で構成されるとき、これを □ イ □ という。
- (3) TDMA 方式は、□ ウ □ を分割して各地球局に割り当てる方式である。
- (4) TDMA 方式は、隣接する通信路間の衝突が生じないように □ エ □ を設ける。
- (5) CDMA 方式は、多数の地球局が中継器の同一の周波数帯域を □ オ □ に共用し、それぞれ独立に通信を行う。

1 SCPC	2 MCPC	3 時間	4 ガードバンド	5 同時
6 周波数	7 振幅	8 位相	9 ガードタイム	10 交互

- B - 3 次の記述は、図に示すマイクロ波通信における2周波中継方式の送信及び受信周波数配置について述べたものである。
このうち正しいものを1、誤っているものを2として解答せよ。



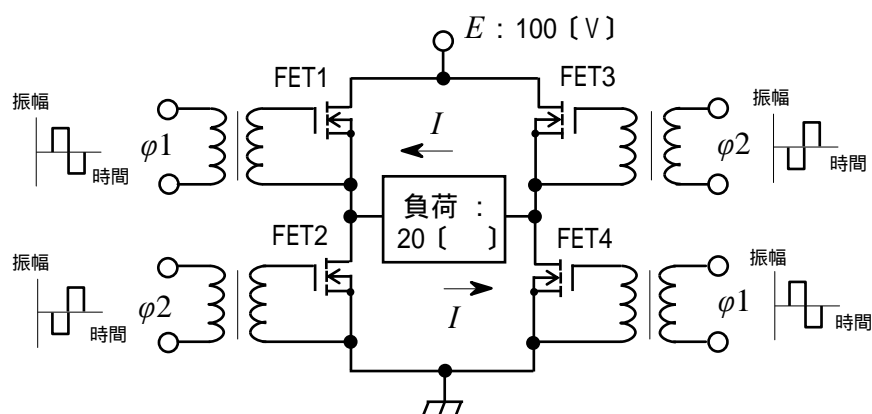
- ア 中継所 A の送信周波数 f_5 、 f_6 と、中継所 C の送信周波数 f_7 、 f_8 は同じ周波数である。
イ 中継所 A の送信周波数 f_5 と、中継所 C の受信周波数 f_3 は同じ周波数である。
ウ 中継所 B の送信周波数 f_2 と、送信周波数 f_3 は同じ周波数である。
エ 中継所 B の送信周波数 f_3 と、受信周波数 f_7 は同じ周波数である。
オ 中継所 B の送信周波数 f_3 と、受信周波数 f_6 は同じ周波数である。

- B - 4 次の記述は、デジタル・ストレージ型スペクトルアナライザによる周波数測定について述べたものである。このうち正しいものを1、誤っているものを2として解答せよ。

- ア 希望する信号のスペクトルよりも振幅が大きいスペクトルがある場合、又は複数スペクトルの周波数を測定する場合は、ネクストピーク等のマーカー機能を用いて効率的に測定することができる。
イ 機能的には、分析したスペクトル周波数をマーカーで読み取る方式及び局部発振周波数と中間周波数を周波数カウンタと同様に計数することによりマーカーを置いた信号スペクトルの周波数を高分解能で測定する方式を併設しているものがある。
ウ 多数の信号のスペクトルが近接し混在している場合は、雑音等の隣接した妨害波の影響がない測定条件のもとであっても希望する信号のスペクトルの周波数測定はできない。
エ トリガモードによる掃引機能を用いて、発生頻度の低い信号のスペクトルの周波数測定ができる。
オ 基準発振器又は外部基準周波数信号の周波数が不正確であっても、局部発振器にシンセサイザを用いているため、十分な周波数測定精度を得ることができる。

- B - 5 次の記述は、図に示すデジタル処理型中波 AM(A3E)送信機に用いられている電力増幅器(D級増幅器)の基本回路構成例についてその動作原理を述べたものである。□内に入れるべき字句を下の番号から選べ。ただし、回路は無損失とし、負荷は純抵抗とする。また、負荷に加わる電圧波形は矩形波とし、その矩形波の実効値と最大値は等しいものとする。

- (1) 電力増幅器には、オン抵抗の □ア□ MOS型電界効果トランジスタ(MOSFET)を使用し、□イ□ を向上させている。
(2) FET1～FET4は、搬送波を波形整形した矩形波の励振入力 $\phi 1$ 及び $\phi 2$ によって励振されて導通(ON)あるいは非導通(OFF)になる。FET1及びFET4がONで、かつFET2及びFET3がOFFのとき、負荷に流れる電流 I の向きは、□ウ□ である。
また、FET1及びFET4がOFFで、かつFET2及びFET3がONのとき、電流の向きはその逆になる。
この動作を繰り返すと、負荷には周波数が励振入力の周波数と □エ□ 高周波電流が流れる。
(3) 直流電源電圧 E が100[V]、負荷のインピーダンスの大きさが20[]のとき、負荷に供給される高周波電力は、□オ□ [W] である。



フルブリッジ型SEPP(Single Ended Push-Pull)回路の電力増幅器

- | | | | | |
|--------|---------|-------|-------|---------|
| 1 小さい | 2 大きい | 3 等しい | 4 異なる | 5 2,000 |
| 6 電力効率 | 7 周波数特性 | 8 | 9 | 10 500 |