



# 電気通信技術の基礎

第1問 次の各文章の          内に、それぞれの                  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

(1) 図-1に示す回路において、端子b-c間に加わる電圧は、 (ア) ボルトである。 (5点)

- 24      48      56      60      100      180

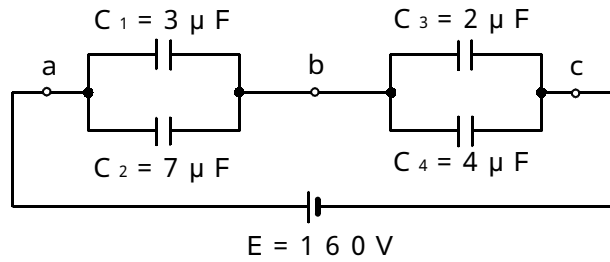


図-1

(2) 図-2に示す回路において、端子a-b間の合成インピーダンスを40オームとすると、誘導性リアクタンス $X_L$ は、 (イ) オームである。 (5点)

- 5      10      17      30      47

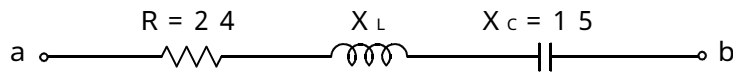


図-2

(3) 回路の電流と電圧の位相差を小さくすれば、この回路の (ウ) は、大きくなる。 (5点)

- 無効率      力率      インピーダンス      皮相電力

(4) 容量性リアクタンス $X_C$ の大きさは、キャパシタンスが一定のとき、 (エ) に反比例する。 (5点)

- 電流と電圧の位相差      インピーダンスの抵抗分  
交流の波高値      交流の周波数

第2問 次の各文章の          内に、それぞれの                  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

(1) FETに関する次の二つの記述は、 (ア) 。 (4点)

- A FETは、内部構造から接合形FETとMOS形FETに大別される。  
B FETは、ドレイン(D)、ゲート(G)、ソース(S)の三つの端子を持ち、ドレイン~ソース間を流れる電流は、ゲート電圧で制御される。

- Aのみ正しい      Bのみ正しい      AもBも正しい      AもBも正しくない

(2) 図 - 1 に示す回路に、図 - 2 に示す波形の入力電圧  $V_I$  を加えると、出力電圧  $V_O$  は、**(イ)** の波形となる。ただし、ダイオードは理想的な特性を持ち、 $|V| > |E|$  とする。

(4点)

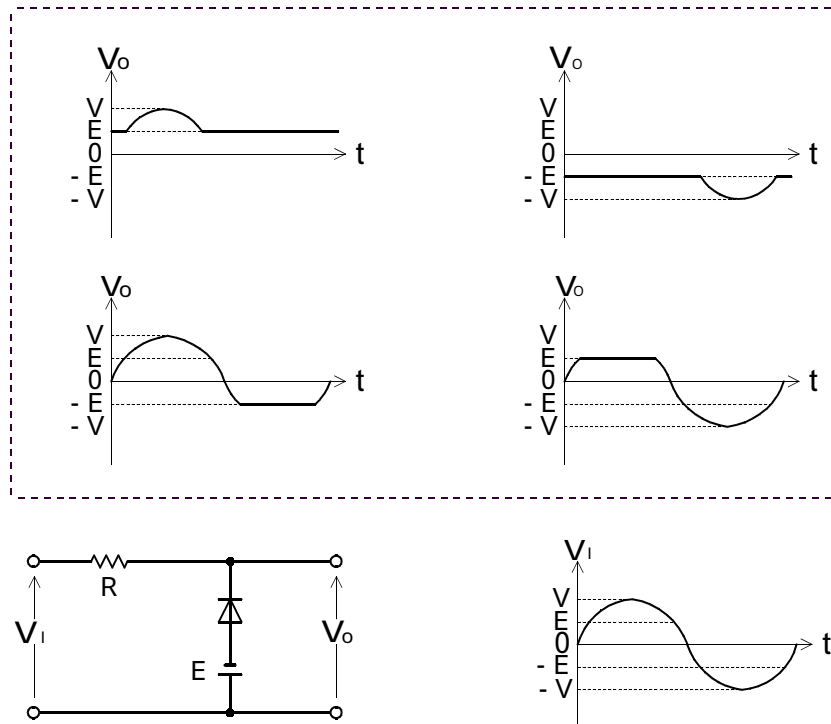


図 - 1

図 - 2

(3) トランジスタのエミッタ接地形の直流電流増幅率 を、ベース接地形の直流電流増幅率 で表すと、 $=$  **(ウ)** の式となる。

(4点)

$\frac{1}{1 + \quad}$        $\frac{1}{1 + \quad}$        $\frac{1}{1 - \quad}$        $\frac{1}{1 - \quad}$

(4) トランジスタ増幅回路を接地方式により分類したとき、電力利得が最も大きいのは、**(エ)** 接地の増幅回路である。

(4点)

コレクタ      ベース      エミッタ

(5) 次の二つの記述は、**(オ)** 。

(4点)

- A 半導体は、温度が上昇したとき、一般に、その電気抵抗は、増加する。
- B 可変容量ダイオードは、逆方向に加える電圧の大きさにより、静電容量が変化する。

Aのみ正しい      Bのみ正しい      AもBも正しい      AもBも正しくない

第3問 次の各文章の   内に、それぞれの   の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

(1) 図-1の論理回路は、入力a及び入力bの論理レベルと出力cの論理レベルとの関係から、(ア) の回路に置き換えることができる。 (5点)

論理和      否定論理和      論理積      否定論理積      否定論理

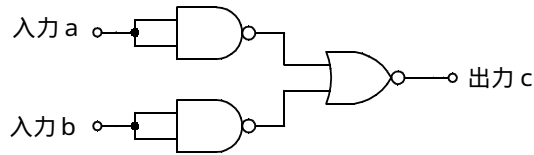


図 - 1

(2) 次の論理関数 X は、ブール代数の公式等を利用して変形し、簡単にすると、(イ) になる。 (5点)

$$X = (A + B) \cdot (A + C) + A \cdot (\bar{A} + B)$$

A · B + B · C      A + B · C      A · B + C      A + B      A

(3) 図-2の論理回路において、Mの論理素子が(ウ) であるとき、入力a及び入力bの論理レベルと出力cの論理レベルとの関係は、表-1の真理値表で示される。 (5点)

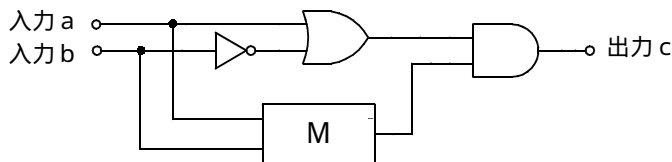
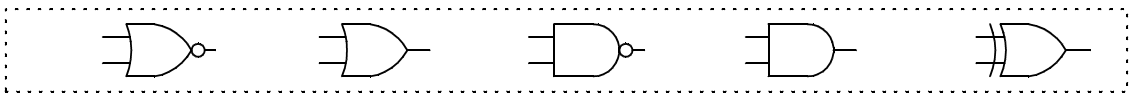


図 - 2

表 - 1

入 力		出 力
a	b	c
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(4) 表-2は、入力論理レベルA及びBと出力論理レベルCとの関係を示した真理値表である。この真理値表に相当する論理式は、(エ) の式で表すことができる。 (5点)

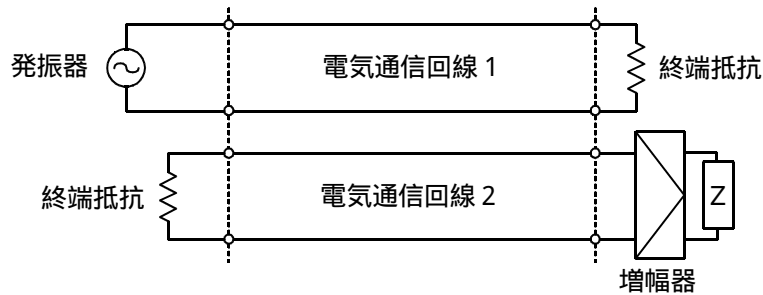
$C = A + \bar{A} \cdot B$        $C = \bar{A} \cdot B + A \cdot B$        $C = \bar{A + B}$   
 $C = \bar{A + B}$        $C = A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$        $C = A \cdot \bar{B} + \bar{A} \cdot B$

表 - 2

入力論理レベル	A	0	0	1	1
	B	0	1	0	1
出力論理レベル	C	1	1	1	0

第4問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) 図に示す電気通信回線1への入力電圧が150ミリボルト、電気通信回線1から電気通信回線2への遠端漏話減衰量が53デシベル、増幅器の利得が  デシベルのとき、インピーダンスZに加わる電圧は、15ミリボルトである。ただし、入出力各部のインピーダンスはすべて同一値で整合しているものとする。(5点)



- (2) 伝送路の送端における信号電力を $P_1$ ミリワット、受端における信号電力を $P_2$ ミリワットとすると、この伝送路の伝送損失は、  デシベルで表される。(5点)

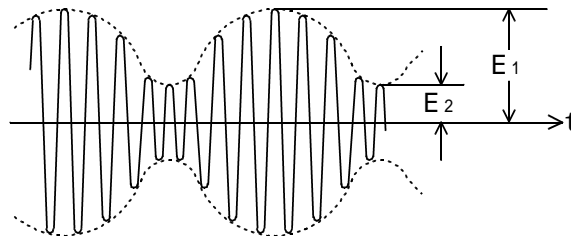
- (3) 電気的特性が均一な長さ50キロメートルのケーブルの絶縁抵抗が60メガオームのとき、25キロメートルで切断すると、この25キロメートルのケーブルの絶縁抵抗は、  メガオームとなる。(5点)

- (4) 信号の  が周波数により異なるために生ずる信号のひずみは、位相ひずみといわれる。(5点)

第5問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

- (1) 図は、振幅変調装置の出力波形を示したものである。この振幅変調の変調度は、 (ア) である。 (4点)

$(E_1 + E_2)(E_1 - E_2)$	$\frac{E_1 + E_2}{E_1 - E_2}$	$\frac{E_2}{E_1}$
$\frac{E_1 - E_2}{E_1 + E_2}$	$E_1 \times E_2$	



- (2) LANにおいても使用されている伝送方式の一つで、送信する符号化されたデータのデジタル信号をアナログ信号に変換し、搬送波に乗せて伝送する方式は、一般に、 (イ) 伝送方式といわれている。 (4点)

TCM      ベースバンド      ブロードバンド      TDM      FDM

- (3) 平衡対ケーブルで音声周波を伝送したり、同軸ケーブルで高周波を伝送する場合の伝送損失は、伝送  (ウ) にほぼ比例して変化する。 (4点)

周波数の逆数      周波数の平方根      周波数の2乗      周波数の3乗

- (4) 人間の聴覚は、電話回線の伝送品質に影響を与える要因のうち、 (エ) に対して敏感である。 (4点)

微分位相      冗長度      位相ひずみ      減衰ひずみ

- (5) 光ファイバは、コアといわれる中心層とクラッドといわれる外層の2層構造から成り、外層の屈折率と  (オ) ことにより、光は、中心層内を外層との境界で全反射を繰り返しながら進んで行く。 (4点)

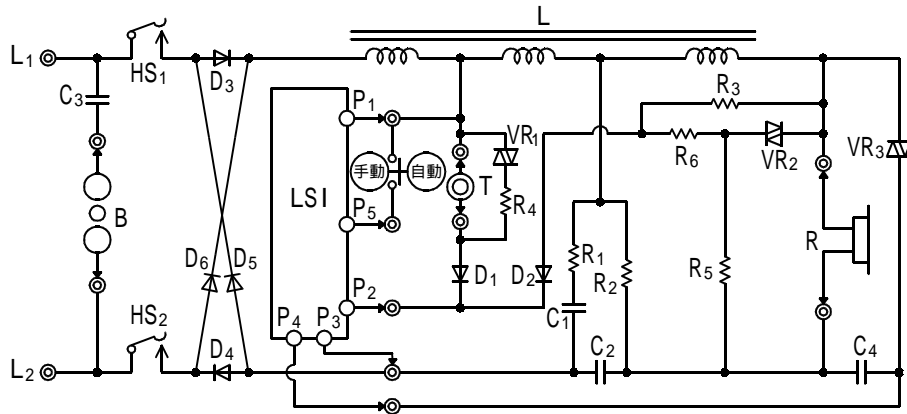
中心層の屈折率を等しくする  
 比べて中心層の屈折率を大きくする  
 比べて中心層の屈折率を小さくする

**端末設備の接続のための技術**

第1問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

(1) 図に示す押しボタンダイヤル式電話機のパッド機能について述べた次の記述は、 (ア) が正しい。 (4点)

- Lの特性を利用し、受話器Rに流れる電流を調整する。
- 電話機の設置場所が交換機に近ければVR<sub>1</sub>の抵抗が減少し、送話器Tの感度を低下させる。
- 電話機の設置場所が交換機から遠ければVR<sub>2</sub>の抵抗が減少し、受話器Rの感度を上昇させる。
- Bにより交換機の交流信号を吸収する。



(2) 電子化電話機では、一般に、抵抗ブリッジ形防側音回路が組み込まれており、ブリッジの辺抵抗に低抵抗を用いることによる送受話減衰量の増加を  (イ) で補償している。 (4点)

- |            |           |     |
|------------|-----------|-----|
| ハイブリッドトランス | ホトカプラ     | 増幅器 |
| 音声レベル制御回路  | ダイオードブリッジ |     |

(3) 留守番電話機には、メッセージの録音時間を長くする方法として、 (ウ) や CELP などの音声符号化方式を用いたものがある。 (4点)

- |     |       |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|
| FDM | ADPCM | TDM | ASK | QAM |
|-----|-------|-----|-----|-----|

(4) 小電力形コードレス電話機はその送信周波数として、接続装置側は380メガヘルツ帯を使用し、電話機側(子機側)は、 (エ) メガヘルツ帯を使用しており、キャリアセンスの機能を備えている。 (4点)

- |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 150 | 250 | 550 | 800 |
|-----|-----|-----|-----|-----|

- (5) 1回線電子式ボタン電話装置の機能について述べた次の二つの記述は、**(オ)**。(4点)
- A 内線個別呼出時にハンズフリー通話状態で電話機に内蔵されたマイクロホンを使って、電話機が設置してある室内の異常の有無をチェックできる機能は、自動通報機能といわれる。
- B テレコンセント又はテレコンアダプタに接続された機器及び電気錠などを、PB信号により遠隔操作で制御できる機能は、ACR機能といわれる。

Aのみ正しい      Bのみ正しい      AもBも正しい      AもBも正しくない

第2問 次の各文章の **(     )** 内に、それぞれの **(     )** の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) 図-1に示す電子式ボタン電話装置の外線ユニットの各回路ブロックの主な役割について述べた次の二つの記述は、**(ア)**。(4点)
- A 図中の「着信検出～ZD～PC～R～D」の回路は、外線着信を検出するとともに、L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>の極性反転を検知することにより、着信と自動発信などとの衝突を防止するためのものである。
- B 図中のCは、PBセンダといわれ、PB回線の場合は、この回路からPB信号を送出する。

Aのみ正しい      Bのみ正しい      AもBも正しい      AもBも正しくない

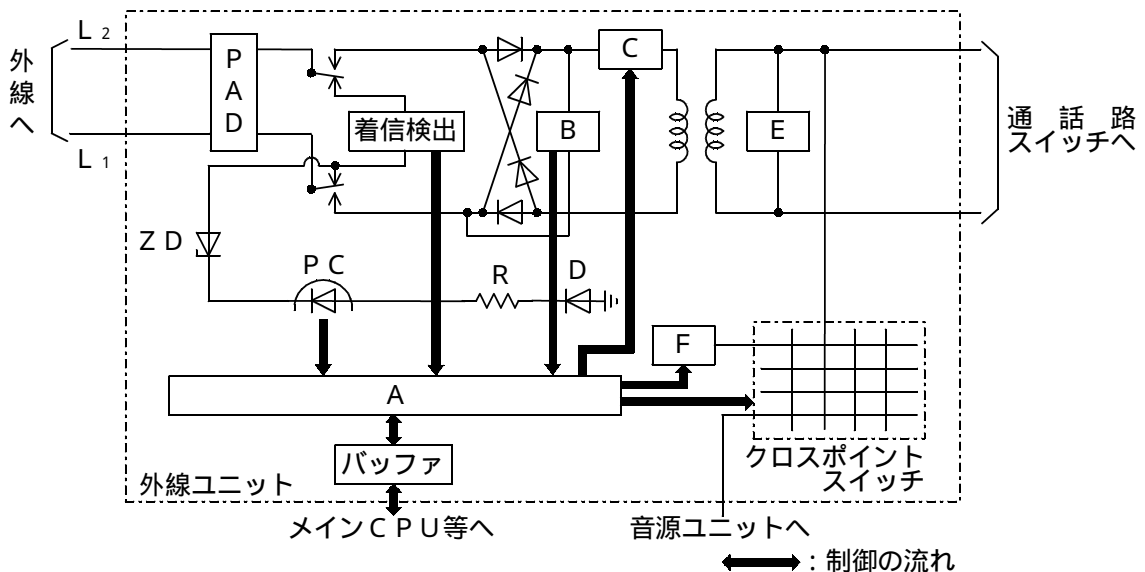


図 - 1

- (2) 電子式ボタン電話装置のプログラムには、発信処理、着信処理、停電検出処理などを行う主プログラムのほかに、主プログラムなどの情報によりランプ表示、音データの信号などを実時間的に制御する **(イ)** プログラムがある。(4点)

運用      起動      割り込み      初期化      信号

- (3) 大規模の電子式ボタン電話装置では、一般に、即時性を必要とする処理を **(ウ)** 順位により幾つかに区分し、その区分に従って処理する方式を採っている。(4点)

ふくそう度合      所要時間      到着      優先



- (4) 電子式ボタン電話装置の外線着信処理プログラムは、一般に、着信情報に基づいて、各電話機に着信表示の処理を行う。また、必要に応じて **(工)** 等の処理を行う。 (4点)

コールバック	ポーズ	ページング
アッドオン	音声自動応答	

- (5) 図 - 2 に示す電子式ボタン電話装置のスイッチングレギュレータ電源構成の回路概要について述べた次の二つの記述は、 **(オ)** 。 (4点)

A 雷サージは、電源、局線及び内線からそれぞれ縦サージ、横サージとして侵入するが、雷防護回路は、特に影響の大きい横サージの突入電流をアレスタを通して地中に逃がすための回路である。

B 過電圧保護・直流出力回路は、負荷側の IC 等の電子回路が過電圧により破壊されることを防止するための回路である。

Aのみ正しい      Bのみ正しい      AもBも正しい      AもBも正しくない

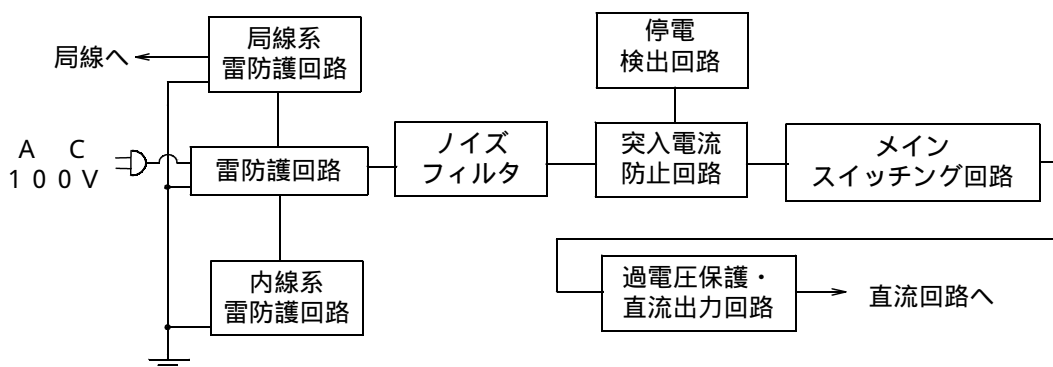


図 - 2

第3問 次の各文章の **(    )** 内に、それぞれの **(    )** の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。ただし、**(    )** 内の同じ記号は、同じ解答を示す。 (小計20点)

- (1) 非同期式変復調装置は、一般に、変調器及び帯域フィルタを組み合わせた変調回路部と、帯域フィルタ、リミッタ、周波数弁別器、スライサ及び **(ア)** を組み合わせた復調回路部との二つの回路部で構成されている。この中で、 **(ア)** は、伝送路からの受信信号レベルを監視し、規定値以下の場合に受信断とみなして知らせるなどの機能を有する。 (4点)

受信タイミング発生器	位相検波器	受信増幅器
クロック抽出器	キャリア検出器	

- (2) シリアル自動起呼手順を規定しているITU-T勧告V.25bisでは、データ端末装置(DTE)から変復調装置(モデム)に、自動起呼手順の一部として送られる指示は、 **(イ)** といわれ、モデムからDTEに送られる応答は、 **(ウ)** といわれる。 (4点×2=8点)

オペランド	インディケーション	キャリア	パラメータ
シーケンス	コマンド	リスト	ハンドシェイク

- (3) ファクシミリにおいて、副走査の方向1ミリメートルの間にある走査線の本数は、といわれる。(4点)

- (4) ファクシミリ呼の制御手順はITU-T勧告T.30で規定されており、フェーズA～フェーズEの五つに分けられている。このうちフェーズCの内容にはがある。(4点)

第4問 次の各文章の内に、それぞれのの解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) ボタン電話装置の設置工事終了後に行う機能確認試験のうち、銀行の残高照会サービスにアクセスする場合などのようにDP回線へPB信号を送出する機能の確認は、発信ダイヤル操作後に特番若しくは機能ボタン押下でPB信号送出モードに切り替わる手動切替機能と、発信ダイヤル操作後に若しくはタイムアウトで自動的にPB信号送出モードに切り替わる自動切替機能について行う。(4点)

- (2) 通信機器の接地について述べた次の二つの記述は、。(4点)

A 大地に接地したときの接地抵抗は、一般に、接地体の形状、寸法、質量及び埋設深さ並びに土壌の窒素含有量によって定まる。

B 保安装置の接地棒として、酸、アルカリ等の成分を含む土壌で、腐食が激しいと考えられる場所では、一般に、炭素接地棒を使用することが望ましい。

- (3) フラットフロアケーブルの接続コネクタは、ケーブルの種類、用途、使用場所によって使い分けられている。コネクタは、フラットケーブル相互又はフラットケーブルと丸形ケーブルの接続や中継分岐用に用いられる。(4点)

- (4) ボタン電話装置では、停電時又は電源スイッチOFF時にシステムデータ及びユーザデータを保持するために、一般に、が用いられている。(4点)

- (5) 雷多発地域などで機器の故障を軽減するため、ボタン電話装置や電話機と電源線との間にが設置されることがある。(4点)

第5問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

- (1) ある回線群に30.00アーランの呼量が増えたとき、呼損率を0.12とすれば運ばれた呼量は、 (ア) アーランである。 (4点)

3.60      26.40      26.79      33.60      34.09

- (2) ある回線群のT時間に運ばれた呼数をC呼、その平均回線保留時間をh分とすれば、この回線群で運ばれた呼量は、 (イ) アーランである。 (4点)

$\frac{C \times h}{60 \times T}$        $\frac{C \times h}{T}$        $\frac{C \times T}{h}$        $\frac{C \times h}{3,600 \times T}$        $\frac{h}{T}$

- (3) ある回線群について1時間にわたって、5分ごとに使用中の回線数を調査したところ、表に示す結果が得られた。この回線群の回線数が (ウ) 回線するとき、回線の平均使用率は、60.0パーセントである。 (4点)

14      40      48      60      72

測定回数	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目
使用中回線数	20	26	24	30	16	18	24	22	36	24	18	30

- (4) 単位時間当たりの (エ) は、呼量又はトラヒック密度といわれる。 (4点)

平均保留時間      最繁忙時呼数      総呼数      トラヒック量      平均呼数

- (5) 即時式完全線群において、出回線数が一定の場合、加わる呼量が (オ) と、呼損率は小さくなる。 (4点)

一定になる      少なくなる      多くなる

## 端末設備の接続に関する法規

第1問 次の各文章の          内に、それぞれの                      の解答群の中から、「電気通信事業法」に規定する内容に照らして最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

(1) 次の記述のうち、誤っているものは、 (ア) である。 (4点)

電気通信業務とは、電気通信事業者の行う電気通信役務の提供の業務をいう。  
電気通信設備とは、電気通信を行うための機械、器具、線路その他の電氣的設備をいう。  
電気通信とは、有線、無線その他の電磁的方式により、符号、音響又は映像を送り、伝え、又は受けることをいう。  
端末設備とは、電気通信回線設備の一端に接続される自営電気通信設備であって、一の部分の設置の場所が他の部分の設置の場所と同一の建物内又は同一の室内であるもののみをいう。

(2) 第一種電気通信事業は、電気通信回線設備(送信の場所と受信の場所との間を接続する (イ) 及びこれと一体として設置される交換設備並びにこれらの附属設備をいう。)を設置して電気通信役務を提供する事業である。 (4点)

自営電気通信設備                  伝送路設備                  端末設備

(3) 電気通信事業者は、天災、事変その他の非常事態が発生し、又は発生するおそれがあるときは、災害の予防若しくは救援、交通、通信若しくは (ウ) 又は秩序の維持のために必要な事項を内容とする通信を優先的に取り扱わなければならない。 (エ) のため緊急に行うことを要するその他の通信であって総務省令で定めるものについても、同様とする。 (4点×2=8点)

電力の供給の確保	人命の救助	水道、ガスの供給の確保
公共の福祉	住民の安全	公共の利益

(4) 次の二つの記述は、 (オ) 。 (4点)

A 利用者は、技術基準適合認定を受けた端末機器を電気通信回線設備に接続したときは、その接続が電気通信事業法第49条(端末設備の接続の技術基準)第1項の技術基準に適合するかどうかの第一種電気通信事業者による検査を受けずに使用することができる。

B 利用者は、電気通信回線設備に接続した端末設備に異常がある場合において、第一種電気通信事業者から要求があるときは、正当な理由がある場合その他総務省令で定める場合を除き、その端末設備の接続が電気通信事業法第49条(端末設備の接続の技術基準)第1項の技術基準に適合するかどうかの検査を受けなければならない。

Aのみ正しい                  Bのみ正しい                  AもBも正しい                  AもBも正しくない

第2問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から、「工事担任者規則」(これに基づく告示を含む。)及び「有線電気通信法」に規定する内容に照らして最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

(1) 次の二つの記述は、 (ア)。(4点)

- A 専用設備に自営電気通信設備を接続するときは、工事担任者を要する。
- B 船舶又は航空機に設置する端末設備(総務大臣が別に告示するものに限る。)を電気通信回線設備に接続するときは、工事担任者を要する。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

(2) 次の二つの記述は、 (イ)。(4点)

- A アナログ第2種工事担任者は、端末設備等に収容される電気通信回線の数50以下であって内線数が200以下のものをアナログ伝送路設備に接続するための工事を行い、又は監督することができる。
- B アナログ第3種工事担任者は、自営電気通信設備に収容される電気通信回線数が1のものをアナログ伝送路設備に接続するための工事を行い、又は監督することができる。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

(3) 工事担任者が、その資格者証の再交付を受けられる場合に関する次の二つの記述は、 (ウ)。(4点)

- A 工事担任者の氏名に変更を生じた場合
- B 資格者証を汚した場合

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

(4) 有線電気通信設備が他人の  (工) する有線電気通信設備に  (才) を与えないようにすることは、政令で定める有線電気通信設備の技術基準で確保すべき事項である。

(4点×2=8点)

使用      管理      設置      維持  
 危険      妨害      損失      影響

第3問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から、「端末設備等規則」に規定する内容に照らして最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

(1) 次の二つの記述は、 (ア)。(4点)

- A 移動電話端末とは、端末設備であって、移動電話用設備に接続されるものをいう。
- B 選択信号とは、主として相手の端末設備を呼び出すための動作をいう。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

(2) 責任の分界及び安全性等に関する次の二つの記述は、**(イ)**。(4点)

A 利用者の接続する端末設備は、事業用電気通信設備との責任の分界を明確にするため、事業用電気通信設備との間に保安器を有しなければならない。

B 端末設備は、事業用電気通信設備との間で鳴音(電気的又は音響的結合により生ずる発振状態をいう。)を発生することを防止するために総務大臣が別に告示する条件を満たすものでなければならない。

Aのみ正しい

Bのみ正しい

AもBも正しい

AもBも正しくない

(3) 次の二つの記述は、**(ウ)**。(4点)

A 端末設備の機器は、その電源回路と筐体及びその電源回路と事業用電気通信設備との間に絶縁抵抗及び絶縁耐力を有しなければならない。

B 端末設備の機器の金属製の台及び筐体は、接地抵抗が10オーム以下となるように接地しなければならない。ただし、安全な場所に危険のないように設置する場合にあっては、この限りでない。

Aのみ正しい

Bのみ正しい

AもBも正しい

AもBも正しくない

(4) 利用者が端末設備を事業用電気通信設備に接続する際に使用する線路及び保安器その他の機器(「配線設備等」という。)の設置に関する次の記述は、**(エ)**が正しい。(4点)

配線設備等の評価雑音電力(通信回線が受ける妨害であって、人間の聴覚率を考慮して定められる実効的雑音電力をいい、誘導によるものを含む。)は、相対レベルで表した値で定常時においてマイナス58デシベル以下であり、かつ、最大時においてマイナス64デシベル以下でなければならない。

配線設備等と強電流電線との関係については、「端末機器の技術基準適合認定及び設計についての認証に関する規則」に適合するものでなければならない。

事業用電気通信設備を損傷し、又はその機能に障害を与えないようにするため、総務大臣が別に告示するところにより配線設備等の設置の方法を定める場合にあっては、その方法によるものでなければならない。

(5) 端末設備内において電波を使用する端末設備に関する次の①、②の下線部分の語句は、**(オ)**。(4点)

端末設備を構成する一の部分と他の部分相互間において電波を使用する端末設備は、総務大臣が別に告示する条件に適合する識別符号(端末設備に使用される①無線設備を識別するための符号であって、②配線設備との接続に当たってその照合が行われるものをいう。)を有しなければならない。

①のみ正しい

②のみ正しい

①も②も正しい

①も②も正しくない

第4問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から、「端末設備等規則」に規定する内容に照らして最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

(1) アナログ電話端末の基本的機能と発信の機能に関する次の二つの記述は、 (ア)。(4点)

- A アナログ電話端末の直流回路は、発信又は応答を行うときに開き、通信が終了したときに閉じるものでなければならない。
- B 自動的に選択信号を送出する場合にあっては、直流回路を閉じてから3秒以上経過後に選択信号の送を開始するものでなければならない。ただし、電気通信回線からの発信音又はこれに相当する可聴音を確認した後に選択信号を送出する場合にあっては、この限りでない。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

(2) アナログ電話端末の選択信号が20パルス毎秒方式のダイヤルパルスの信号である場合、その信号のダイヤルパルスメーク率は、 (イ) でなければならない。(4点)

28%以上33%以下       30%以上36%以下  
 33%以上38%以下       30%以上42%以下

(3) 直流回路の電氣的条件等に関する次の二つの記述は、 (ウ)。(4点)

- A 直流回路を閉じているときのアナログ電話端末のダイヤルパルスによる選択信号送し出し時における直流回路の静電容量は、3マイクロファラド以下でなければならない。
- B 直流回路を開いているときのアナログ電話端末の直流回路の直流抵抗値は、4メガオーム以上でなければならない。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

(4) 通話の用に供しないアナログ電話端末にあっては、4キロヘルツから8キロヘルツまでの不要送し出しレベルは、 (エ) dBm以下でなければならない。(dBmは、絶対レベルを表す単位とする。)(4点)

-60       -40       -30       -20       -10

(5) 移動電話端末の基本的機能に関する次の二つの記述は、 (オ)。(4点)

- A 発信を行う場合にあっては、発信を要求する信号を送出するものでなければならない。
- B 通信を終了する場合にあっては、チャンネル(通話チャンネル及び制御チャンネルをいう。)を切断する信号を送出するものでなければならない。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

第5問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から、「有線電気通信設備令」及び「有線電気通信設備令施行規則」に規定する内容に照らして最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) 電線とは、有線電気通信(送信の場所と受信の場所との間の線条その他の導体を利用して、電磁的方式により信号を行うことを含む。)を行うための導体(絶縁物又は保護物で被覆されている場合は、これらの物を含む。)であって、 (ア) 以外のものをいう。(4点)

強電流電線に重畳される通信回線に係るもの  
 屋内に布設されるもの  
 光ファイバケーブル  
 同軸ケーブル

- (2) 通信回線(導体が光ファイバであるものを除く。)の電力は、絶対レベルで表わした値で、その周波数が音声周波であるときは、プラス  (イ) デシベル以下、高周波であるときは、プラス  (ウ) デシベル以下でなければならない。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。(4点×2=8点)

10       15       20       25       30       35

- (3) 次の二つの記述は、 (エ)。(4点)

A 架空電線は、総務省令で定めるところによらなければ、架空強電流電線と同一の支持物に架設してはならない。

B 架空電線は、架空強電流電線との水平距離がその架空電線又は架空強電流電線の支持物のうちいずれか高いものの高さに相当する距離以下となるときは、総務省令で定めるところによらなければ、設置してはならない。

Aのみ正しい       Bのみ正しい       AもBも正しい       AもBも正しくない

- (4) 屋内電線と低圧の屋内強電流電線との離隔距離が30センチメートル以下となる場合における屋内電線の設置方法について述べた次の記述のうち、誤っているものは、 (オ) である。(4点)

屋内電線が、特別保安接地工事を施した金属製の電氣的遮へい層を有するケーブルであるときは、屋内電線と屋内強電流電線とを同一の管等に収めて設置することができる。

屋内電線が、光ファイバその他金属以外のもので構成されているときは、屋内電線と屋内強電流電線とを同一の管等に収めて設置することができない。

屋内電線と屋内強電流電線との間に堅ろうな隔壁を設け、かつ、金属製部分に特別保安接地工事を施したダクト又はボックスであれば、その中に屋内電線と屋内強電流電線とを収めて設置することができる。