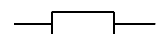





# 電気通信技術の基礎

(参考) 試験問題、図中の抵抗器の表記は、旧図記号を用いています。

新図記号	旧図記号
	

また、トランジスタについても、旧図記号を用いています。

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 a - b 間の電位差が 10 ボルトのとき、抵抗 R を流れる電流は、 (ア) アンペアである。ただし、電池の内部抵抗は無視するものとする。 (5 点)

0.5                  1.5                  2.5                  3.0                  3.5

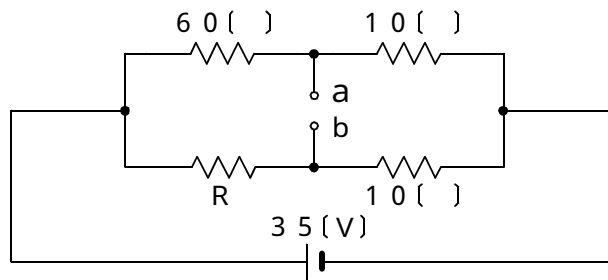


図 - 1

(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 2.5 オームとすると、容量性リアクタンス  $X_c$  は、 (イ) オームである。 (5 点)

5                  1.5                  2.5                  3.0                  3.5

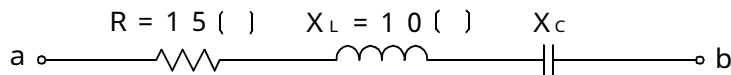


図 - 2

(3) 帯電体 A を中空の導体 B で覆った場合、B に静電誘導が生ずる。しかし、B を (ウ) すると、B の外面の電荷は消えて、静電誘導による影響が B の外部に現れない。 (5 点)

電氣的に絶縁                  長く                  接地                  厚く

(4) L ヘンリーのコイルと C ファラドのコンデンサで構成される並列回路のインピーダンスは、L、C によって決まる固有周波数のとき最大となり、その周波数は、 (エ) ヘルツで表される。 (5 点)

$\frac{1}{2\sqrt{LC}}$                   LC                   $\frac{\sqrt{LC}}{2}$                    $\frac{1}{\sqrt{LC}}$                    $2\sqrt{LC}$

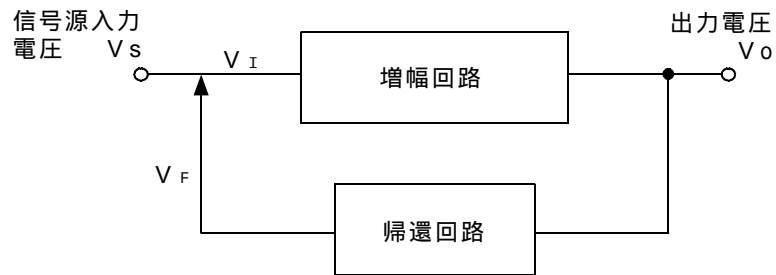
第2問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。 (小計20点)

- (1) 半導体中に電子と正孔の濃度差があるとき、濃度の高い方から低い方に移動する現象は、 (ア)  といわれる。 (4点)

拡散  整合  ドリフト  再結合

- (2) 図において、信号源の入力電圧  $V_S$  と入力側に戻る電圧  $V_F$  とによって、増幅回路の入力電圧  $V_I$  を合成するとき、 $V_S$  と  $V_F$  とが  (イ)  の関係にある帰還(フィードバック)を正帰還といい、発振回路に用いられる。 (4点)

直列  並列  逆位相  同位相



- (3) p n 接合ダイオードは、順方向電圧を加えると  (ウ)  端子側からカソード端子側に電流が流れるが、逆方向の電圧を加えてもカソード端子側から  (ウ)  端子側にほとんど電流は流れない。 (4点)

アノード  エミッタ  ゲート

- (4) n 形半導体において、自由電子を作るために加えられる微量の不純物は、 (エ)  といわれる。 (4点)

アクセプタ  ドレイン  ドナー  ソース

- (5) ベース接地トランジスタの直流電流増幅率 を  $0.97$  とし、このトランジスタのエミッタに、 $3$  ミリアンペアの電流を加えると、ベース電流は、 (オ)  マイクロアンペアとなる。 (4点)

0.09  2.91  3.97  90

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の論理回路において、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が表-1の真理値表で示されるとき、表中の出力レベルW、X、Y、Zは、それぞれ  (ア) である。(5点)

0、0、0、1       0、0、1、1       0、1、0、0  
 0、1、1、1       1、1、1、0

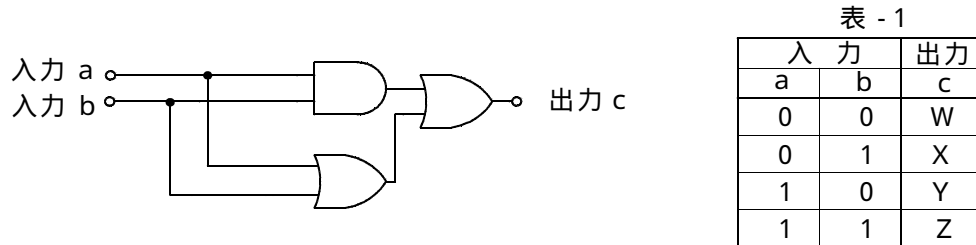


図 - 1

- (2) 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Cは、  (イ) の式で表すことができる。(5点)

$\frac{\overline{A+B}}{A+B}$         $A \cdot (B + \overline{B})$         $A + \overline{A} \cdot B$   
  $A \cdot (A + B)$

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

- (3) 図-2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、  (ウ) 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

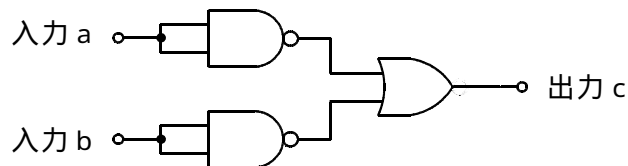


図 - 2

- (4) 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、  (エ) になる。(5点)

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

$A \cdot B + C$         $A \cdot C$         $A + B$         $B + C$         $A + C$

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-1において、電気通信回線への入力電圧が150ミリボルト、その伝送損失が1キロメートル当たり0.75デシベル、増幅器の利得が  (ア) デシベルのとき、電圧計の読みは、20ミリボルトである。ただし、変成器は理想的なものとし、電気通信回線及び増幅器の入出力インピーダンスは等しく、各部は整合しているものとする。(5点)

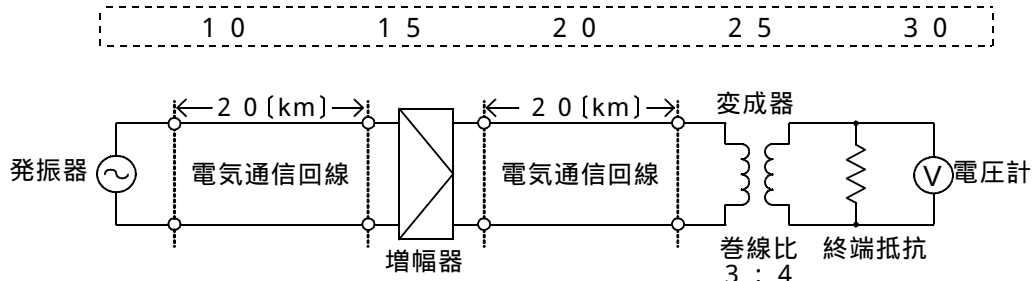


図 - 1

- (2) 平衡対ケーブルにおいて、ケーブルの温度が上昇したとき、一般に、伝送損失は、 (イ)。(5点)

変化しない
減少する
増加する
減衰定数に近くなる

- (3) 図-2に示すアナログ方式の伝送路において、受端のインピーダンスZに加わる信号のレベルが-8[dBm]で、同じ伝送路の無信号時の雑音レベルNが  (ウ) [dBm]であるとき、この伝送路の受端におけるSN比は、56デシベルである。(5点)

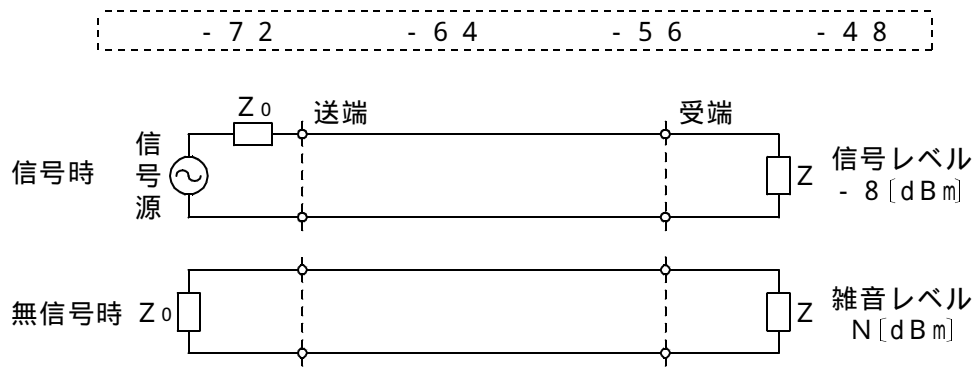


図 - 2

- (4) 特性インピーダンスの異なる線路を接続すると、その接続点において信号が反射する現象が起こるが、一般に、接続点に  (工) を挿入することにより、この現象を防ぐことができる。(5点)

コンデンサ
装荷線輪
純抵抗
高抵抗
変成器

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) 光ファイバ通信で用いられる光変調方式には、LEDやLDなどの光源を直接変調する方式と、光変調器を用いる、 (ア) 変調方式がある。(4点)

光スイッチ       間接       時分割       外部

- (2) ある周波数以下のすべての周波数の信号を通過させ、その他の周波数の信号に対しては大きな減衰を与えるフィルタは、 (イ) フィルタといわれる。(4点)

低域       帯域阻止       高域       帯域通過       クリッピング

- (3) 伝送系の位相量が、周波数に対して比例関係にないために生ずるひずみは、 (ウ) ひずみといわれ、伝送品質を劣化させる原因となる。(4点)

減衰       非直線       群遅延       終了時

- (4) PCM信号の多重化方法の一つである (エ) 方式は、各チャンネル別にパルス信号の送出を時間的にずらして伝送することにより、伝送路を多重利用するものである。(4点)

TDM       FDM       SDM       TDMA       FDMA

- (5) LANの伝送方式の一つである1000BASE-X方式のうち、1000BASE-SX方式では、伝送媒体として、 (オ) ケーブルが使用される。(4点)

UTP       同軸       USB       マルチモード光ファイバ

**端末設備の接続のための技術及び理論**

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) 自動平衡形防側音回路では、線路のインピーダンスのばらつきに対応するため、防側音回路に複数の  (ア) を備え、側音が最小となるよう自動的に選択している。(4点)

平衡回路網       フィルタ       同調回路       バリスタ

- (2) 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、ADPCMや  (イ) などの音声符号化方式を用いたものがある。(4点)

FDM       CELP       TDM       QAM

- (3) アナログ伝送路に接続するデジタルボタン電話装置の外線対応部には、内線からのデジタル信号をアナログ信号に変換するための  (ウ) が必要である。(4点)

符号器       光分波器       復号器       変調器

- (4) デジタル式PBXが有するサービス機能のうち、被呼内線が話中のときにその内線を監視し、通話が終了後、交換機から自動的に発呼内線と被呼内線と呼出し、通話可能とする機能は、 (エ) といわれる。(4点)

内線リセットコール       コールパーク  
 コールピックアップ       自動キャンプオン

- (5) ISDNにおける複数加入者付加サービスの一つとして  (オ) サービスがあり、通信事業者との契約と、機能をサポートしている端末機器の操作とで利用することが可能とされている。(4点)

コールウェイティング       三者通話  
 コールトランスファ       発信者番号通知

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) ISDNユーザ・網インタフェースの機能群について述べた次の二つの記述は、 (ア)。(4点)

A NT2は、一般に、TEとNT1の間に位置し、交換や集線などの機能のほか、レイヤ2及びレイヤ3のプロトコル処理機能を有しているものがある。

B TEには、ISDNユーザ・網インタフェース標準に準拠したものとそれ以外のものがあり、それぞれTE1、TE2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

(2) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおけるパケット交換モードについて述べた次の二つの記述は、 (イ) (4点)

A 呼制御パケットとデータパケットは、Dチャンネルで伝送できる。

B データパケットは、Bチャンネルで伝送できる。

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) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおける情報伝送単位であるフレームは、 (ウ) ビットで構成されており、フレームの中で最初に転送されるビットは、フレーム同期用ビットといわれる。 (4点)

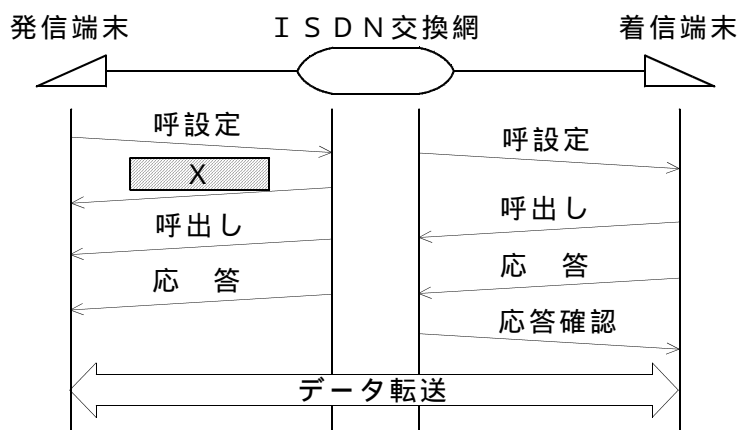
2 4                  3 2                  4 0                  4 8                  5 6

(4) ISDN基本ユーザ・網インタフェースのDチャンネルのレイヤ2においては、プロトコルとして、 (エ) が用いられる。 (4点)

UDP                  LAPB                  LAPD                  OSI                  MAP

(5) 図は、ISDN基本ユーザ・網インタフェースの回線交換呼に対するデータ転送までの信号シーケンスを示したものである。図中のXは (オ) 信号を示す。 (4点)

呼設定受付                  選択開始                  選 択                  データレディ



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) ある回線群に加えられた呼量が60アールン、運ばれた呼量が54アールンのとき、この回線群の呼損率は、 (ア) である。 (4点)

0.10                  0.11                  0.47                  0.90

(2) 即時式完全線群における出線能率は、運ばれた呼量を  (イ) で除することにより求められる。 (4点)

損失呼数                  出回線数                  平均保留時間                  加えられた呼量



- (3) ある回線群の午前9時00分から午前9時30分まで及び午前9時30分から午前10時00分までの各30分間に運ばれた呼数及び平均回線保留時間を調査したところ、表に示す結果が得られた。

この回線群の午前9時00分から午前10時00分までの1時間における平均回線保留時間は、 秒となる。(4点)

-----  
 1 2 1                      1 2 5                      1 3 6                      1 4 0  
 -----

時 刻	9時00分～9時30分	9時30分～10時00分
運ばれた呼数	150呼	100呼
平均回線保留時間	120秒	160秒

- (4) 利用者に有用あるいは興味があると思われる見せ掛けの機能を表に出して、悪意を持った不正な機能は隠している、感染機能を持たない単独のプログラムは、一般に、 といわれる。(4点)

-----  
 ワーム                      デマウイルス                      マクロウイルス                      トロイの木馬  
 -----

- (5) 情報セキュリティ対策における個人認証方式の一つに、 認証がある。これは、指紋や虹彩など、本人以外には所持していない生体的特徴を利用する認証方法である。(4点)

-----  
 バイオメトリクス                      P K I                      S N M P                      ワンタイムパスワード  
 -----

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) 架空メタリックケーブルなどの通信線が電力線と接近・平行して設置されていると、通信が妨害される場合がある。その現象の一つである  は、電力線の電流による磁界によって、通信線に電圧を誘起する現象である。(4点)

-----  
 自己誘導                      静電誘導                      電磁誘導                      雷サージ  
 -----

- (2) 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ている。丸形ケーブルとフラットフロアケーブルをフロアボックス内などで接続するときには、一般に、 コネクタを用いる。(4点)

-----  
 F F                      F R                      S C                      B N C  
 -----

- (3) メタリックケーブルの構内配線施工方法について述べた次の二つの記述は、。(4点)

- A ケーブルを引っ張るとき、ケーブルに捻れを生じさせないようにするため、配管内にケーブルを引き通す際には、ケーブル先端に撚り返し金物などを取り付ける方法がある。
- B 敷設したケーブルは、一般に、ずれ防止及び管理のために束線し固定するが、束線する際には、ケーブルバンドなどを用いてケーブル外被が変形するほど強く締め付けないように結束する。

-----  
 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  
 -----

- (4) デジタル式ボタン電話装置の配線工事について述べた次の二つの記述は、 (エ)。(4点)
- A 主装置に同じ台数のボタン電話機を接続する場合、一般に、バス配線方式はスター配線方式と比較して主装置に収容する心線数が多くなる。
- B バス配線方式は、バス配線に故障が生ずると、一般に、同一バス配線上の全てのボタン電話機に影響を及ぼすこととなる。

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

- (5) 電子式ボタン電話装置の設置工事終了後に行う保留、転送確認試験のうち、 (オ) 試験は、外線通話中に保留ボタンを押下することによって通話を保留し、また、保留された通話は、他の電話機で保留表示中の外線ボタンを押下することにより応答できることを確認する。(4点)

自動保留       自動転送       個別保留       共通保留

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) デジタル式PBXの設置データの種類には、端末データやPBXデータがあり、 (ア) データは、PBXデータに含まれる。(4点)

内線       番号計画       トランク       クラス

- (2) デジタル式PBXの工事試験のうち  (イ) 試験は、内線から特定番号をダイヤルすることにより放送設備に接続され、内線からの音声スピーカから出ることを確認する。(4点)

キャンプオン       アッドオン       ピックアップ       ページング

- (3) ISDN基本ユーザ・網インタフェースでのバス配線では、一般的にはISO8877に準拠した  (ウ) 端子のモジュラジャックが使用される。(4点)

2       4       6       8

- (4) ISDN基本ユーザ・網インタフェースでのポイント・ツー・マルチポイント構成の配線において、バス配線ケーブルとTEの接続用ジャック間をスタブを介して取り付ける場合は、 (エ) メートル以下のスタブを用いることが規定されている。(4点)

1       3       5       7

- (5) 施工計画を立てるに当たり、一般に、作成される工程表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)

工程表は、他の関連設備工事と作業順序を調整して作成する。  
 工程表は、一日平均作業量と必要作業量及び作業可能日数を考慮して作成する。  
 総合工程表は、作業の進ちよくを大局的に把握するために作成するものであり、仮設工事や清掃作業の項目は記載しない。  
 総合工程表は、経済的な人員配置になるように作成する。

## 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」及び「電気通信事業法施行規則」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) 用語について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (ア) である。 (4点)

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。  
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。  
音声伝送役務とは、おおむね4キロヘルツ帯域の音声その他の音響を伝送交換する機能を有する電気通信設備を他人の通信の用に供する電気通信役務であつてデータ伝送役務を含む。

(2) 自営電気通信設備と工事担任者による工事の実施及び監督について述べた次の二つの文章は、 (イ) 。 (4点)

- A 自営電気通信設備とは、電気通信事業者以外の者が設置する、端末設備を含む電気通信設備をいう。  
B 工事担任者は、端末設備又は自営電気通信設備の接続の工事の実施又は監督の職務を誠実に行わなければならない。

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) 電気通信事業者が  (ウ) に対し不当な差別的取扱いを行っているとき、総務大臣は電気通信事業者に対し、利用者の利益又は公共の利益を確保するために必要な限度において、業務の方法の改善その他の措置をとるべきことを命ずることができる。(4点)

特定の者      不特定多数      一般の者      認定した者

(4) 端末設備の接続の検査について述べた次の文章のうち、Ⓐ、Ⓑの下線部分は、 (エ) 。 (4点)

利用者は、電気通信事業法の規定により端末機器技術基準適合認定の表示が付されている端末機器(同法の規定により端末機器技術基準適合認定の表示が付されていないものとみなされたものを除く。)を接続する場合その他総務省令で定める場合を除き、電気通信事業者の電気通信回線設備に端末設備を接続したときは、Ⓐ当該電気通信事業者の検査を受け、その接続が同法に規定する端末設備の接続のⒷ技術基準に適合していると認められた後でなければ、これを使用してはならない。これを変更したときも、同様とする。

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

(5) 端末系伝送路設備とは、端末設備又は  (オ) と接続される伝送路設備をいう。 (4点)

自営電気通信設備      端末回線      事業用電気通信設備

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」、  
「端末機器の技術基準適合認定等に関する規則」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) 工事担任者の工事の範囲について述べた次の二つの文章は、 (ア)。(4点)

- A AI第2種工事担任者は、アナログ伝送路設備に端末設備等を接続するための工事(端末設備等に収容される電気通信回線の数が50以下であって内線の数が200以下のものに限る。)及び総合デジタル通信用設備に端末設備等を接続するための工事(総合デジタル通信回線の数毎秒64キロビット換算で50以下のものに限る。)を行い、又は監督することができる。
- B DD第2種工事担任者は、回線交換方式によるものに限るデジタル伝送路設備に端末設備等を接続するための工事並びにAI第3種の範囲に属する工事を行い、又は監督することができる。ただし、総合デジタル通信用設備に端末設備等を接続するための工事を除く。

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) 資格者証の氏名の変更について述べた次の文章のうち、 (イ)。(4点)

工事担任者は、氏名に変更を生じたときは、所定の様式の申請書に当該資格者証及び (ア)変更の事実を証明する書類を添えて総務大臣に提出し、 (イ)資格者証の訂正を受けなければならない。

(ア)のみ正しい       (イ)のみ正しい       (ア)も(イ)も正しい       (ア)も(イ)も正しくない

(3) 技術基準適合認定を受けた端末機器について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (ウ)。(4点)

専用通信回線設備に接続される端末機器に表示される認定番号の最初の文字は、Aである。

電話用設備に接続される端末機器に表示される認定番号の最初の文字は、Bである。

総合デジタル通信用設備に接続される端末機器に表示される認定番号の最初の文字は、Cである。

(4) 有線電気通信法は、有線電気通信設備の設置及び (エ)を規律し、有線電気通信に関する (オ)することによって、公共の福祉の増進に寄与することを目的とする。(4点×2=8点)

提供       使用       管理  
 利用者を保護       流通を促進       秩序を確立

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) 用語について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (ア) である。(4点)

アナログ電話端末とは、端末設備であって、アナログ電話用設備に接続される点において2線式の接続形式で接続されるものをいう。  
移動電話用設備とは、電話用設備であって、電気通信事業者の無線呼出用設備に接続し、その端末設備内において電波を使用するものをいう。  
総合デジタル通信端末とは、端末設備であって、総合デジタル通信用設備に接続されるものをいう。

(2) 次の二つの文章は、 (イ)。(4点)

- A 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。
- B 通話機能を有する端末設備は、通話中に受話器から過大な音響衝撃が発生することを防止する機能を備えなければならない。

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) 配線設備等の評価雑音電力は、絶対レベルで表した値で定常時においてマイナス  (ウ) デシベル以下でなければならない。(4点)

54  58  60  64

(4) 端末設備内において電波を使用する端末設備について述べた次の二つの文章は、 (エ)。(4点)

- A 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無線設備を識別するための符号であって、通信路の設定に当たってその照合が行われるものをいう。)を有するものでなければならない。
- B 使用される無線設備は、一の筐体に収められており、かつ、容易に信号の送信レベルの変更をすることができないものでなければならない。ただし、総務大臣が別に告示するものについては、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

(5) 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配線設備等は、事業用電気通信設備を損傷し、又はその機能に  (オ) 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。(4点)

誘導  分界  障害  識別

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等について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (ア) である。(4点)

アナログ電話端末は、自動再発信(応答のない相手に対して引き続いて繰り返し自動的に行う発信をいう。)を行う場合(自動再発信の回数が15回以内の場合を除く。)にあつては、その回数は最初の発信から3分間に2回以内でなければならない。この場合において、最初の発信から3分を超えて行われる発信は、別の発信とみなす。

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閉じ、通信が終了したとき開くものでなければならない。

アナログ電話端末が自動的に選択信号を送出する場合にあつては、直流回路を開いてから2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つては、この限りでない。

- (2) アナログ電話端末の選択信号がダイヤルパルスである場合、その信号の  (イ) とは、隣接するパルス列間の休止時間の最小値をいう。(4点)

ダイヤルパルスメーク時間          ダイヤルパルス速度  
選択信号送出時間                  ミニマムポーズ

- (3) 通話の用に供しないアナログ電話端末の送出電力の許容範囲について述べた次の二つの文章は、 (ウ)。(ただし、dBmは、絶対レベルを表す単位とする。)(4点)
- A 4キロヘルツから8キロヘルツまでの不要送出レベルにおける送出電力の許容範囲は、マイナス20dBm以下でなければならない。
- B 8キロヘルツから12キロヘルツまでの不要送出レベルにおける送出電力の許容範囲は、マイナス40dBm以下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) 移動電話端末の基本的機能について述べた次の二つの文章は、 (エ)。(4点)
- A 発信を行う場合にあつては、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つては、チャンネル(通話チャンネル及び制御チャンネルをいう。)を接続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

- (5) 総合デジタル通信端末は、発信に際して相手の端末設備からの応答を自動的に確認する場合にあつては、電気通信回線からの応答が確認できない場合呼設定メッセージ送出終了後2分以内に  (オ) メッセージを送出するものでなければならない。(4点)

応答          呼切断用          確認

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」、「有線電気通信設備令施行規則」、「不正アクセス行為の禁止等に関する法律」及び「電子署名及び認証業務に関する法律」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) 用語について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (ア) である。(4点)

ケーブルとは、光ファイバ以外の絶縁物のみで被覆されている電線をいう。  
離隔距離とは、線路と他の物体(線路を含む。)とが気象条件による位置の変化により最も接近した場合におけるこれらの物の間の距離をいう。  
高周波とは、周波数が3,000ヘルツを超える電磁波をいう。

(2) 通信回線(導体が光ファイバであるものを除く。)について述べた次の二つの文章は、 (イ)。(4点)

A 通信回線の電力は、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10デシベル以下、高周波であるときは、プラス20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。

B 通信回線の線路の電圧は、100ボルト以上200ボルト以下でなければならない。ただし、電線としてケーブルのみを使用するとき、又は人体に危害を及ぼし、若しくは物件に損傷を与えるおそれがないときは、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

(3) 用語について述べた次の二つの文章は、 (ウ)。(4点)

A 低圧とは、直流にあっては、750ボルト以下、交流にあっては、600ボルト以下の電圧をいう。

B 低周波とは、周波数が200ヘルツ以下の電磁波をいう。

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

(4) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律において  (エ) とは、電気通信回線に接続している電子計算機(以下「特定電子計算機」という。)の利用(当該電気通信回線を通じて行うものに限る。)につき当該特定電子計算機の動作を管理する者をいう。(4点)

アクセス認証者      アクセス管理者      セキュリティ管理者

(5) 電子署名及び認証業務に関する法律において「認証業務」とは、自らが行う電子署名についてその業務を利用する者(以下「利用者」という。)その他の者の求めに応じ、当該利用者が電子署名を行ったものであることを  (オ) するために用いられる事項が当該利用者に係るものであることを証明する業務をいう。(4点)

記録      管理      確認