

注意事項

- 1 試験開始時刻 12時40分
- 2 試験科目数別終了時刻

科目数	1 科目	2 科目	3 科目
終了時刻	13時20分	14時00分	14時40分

- 3 試験科目別の問題数(解答数)及び試験問題ページ

科目	問題数(解答数)					試験問題ページ
	第1問	第2問	第3問	第4問	第5問	
電気通信技術の基礎	4	5	4	4	5	M - 1 ~ 4
端末設備の接続のための技術及び理論	5	5	5	5		M - 5 ~ 8
端末設備の接続に関する法規	5	5	5	5		M - 9 ~ 11

- 4 受験番号等の記入とマークの仕方

- (1) マークシート(解答用紙)にあなたの受験番号、生年月日及び氏名をそれぞれ該当枠に記入してください。
- (2) 受験番号及び生年月日に該当する箇所を、それぞれマークしてください。
- (3) 生年月日の欄は、年号をマークし、生年月日に1けたの数字がある場合、十の位のけたの「0」もマークしてください。

[記入例] 受験番号 01M9211234

生年月日 昭和50年3月1日

受験番号

0	1	M	9	2	1	1	2	3	4
●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

生年月日

年号	5	0	0	3	0	1
平成	○	○	○	○	○	○
昭和	○	○	○	○	○	○
大正	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○

- 5 答案作成上の注意

- (1) 解答は、別に配付するマークシート(解答用紙)の該当欄の正解として選んだ番号マーク枠を、黒の鉛筆(HB又はB)で濃く塗りつぶしてください。
ボールペン、万年筆などでマークした場合は、採点されませんので、使用しないでください。
一つの問いに対する解答は一つだけです。二つ以上マークした場合、その問いについては採点されません。
マークを訂正する場合は、プラスチック消しゴムで完全に消してください。

- (2) 免除の科目がある場合は、その科目欄は記入しないでください。
- (3) この問題用紙に記入しても採点されません。

- 6 合格点及び問題に対する配点

- (1) 各科目の満点は100点で、合格点は60点以上です。
- (2) 各問題の配点は、設問文の末尾に記載してあります。

マークシート(解答用紙)は、絶対に折り曲げたり、汚したりしないでください。

次ページ以降は試験問題です。試験開始の合図があるまで、開かないでください。

受験番号 (控え)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(今後の問い合わせなどに必要になります。)

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、抵抗 R_2 に6アンペアの電流が流れたとき、この回路に接続されている電池Eは、(ア) ボルトである。ただし、電池の内部抵抗は無視するものとする。(5点)

- ① 48 ② 53 ③ 56 ④ 63 ⑤ 66

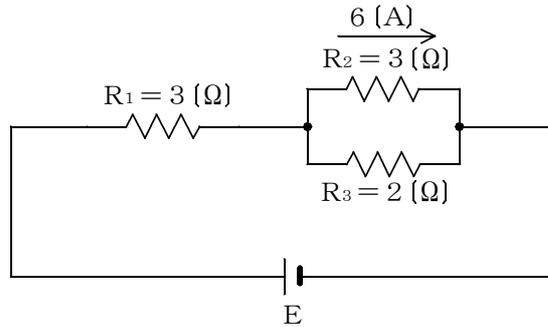


図-1

- (2) 図-2に示す回路において、交流電流が3アンペア流れているとき、この回路の端子a-b間に現れる電圧は、(イ) ボルトである。(5点)

- ① 39 ② 45 ③ 51 ④ 57 ⑤ 63

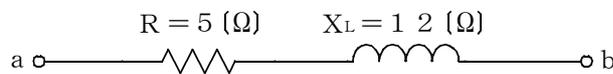


図-2

- (3) 静電容量が3CファラドのコンデンサにVボルトの直流電圧を加えると、コンデンサに蓄えられる電荷の量Qは、(ウ) クーロンで表される。(5点)

- ① $\frac{1}{3}CV$ ② $\frac{1}{3}CV^2$ ③ CV ④ $3CV$ ⑤ $3CV^2$

- (4) 単位長さ当たりの導線の電気抵抗は、その導線の断面積を3倍にしたとき、(エ) 倍になる。(5点)

- ① $\frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ 3 ⑤ 9

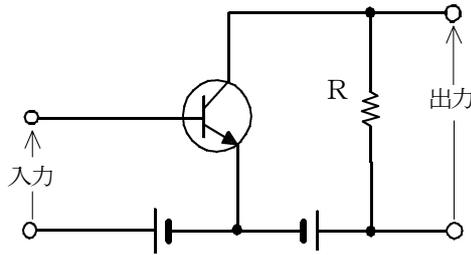
第2問 次の各文章の 内に、それぞれの の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) 純粋な半導体の結晶に不純物原子を加えると、(ア) 結合を行う電子に過不足を生ずる。(4点)

- ① イオン ② 共有 ③ 共振

(2) 図に示すトランジスタ増幅回路の接地方式は、 接地である。 (4点)

- ① ベース ② コレクタ ③ エミッタ



(3) トランジスタ増幅回路を接地方式により分類したとき、電圧増幅率が最も大きい回路は、 接地の増幅回路である。 (4点)

- ① ベース ② コレクタ ③ エミッタ

(4) ツェナーダイオードは、ツェナー(降伏)現象を有するダイオードの特性を利用して、 ダイオードとして用いられる。 (4点)

- ① 定電流 ② 定電圧 ③ スイッチング

(5) トランジスタに電圧を加えて、エミッタ電流が2.15ミリアンペア、コレクタ電流が2ミリアンペア流れるとき、ベース電流は、 マイクロアンペアとなる。 (4点)

- ① 15 ② 4.15 ③ 41.5 ④ 150

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) 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、 になる。 (5点)

$$X = (A + B) \cdot (A + C) + B + C$$

- ① A ② B ③ A+B ④ B+C ⑤ A+B+C

(2) 図-1の論理回路において、Mの論理素子が 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、右の表の真理値表で示される。 (5点)

- ① ② ③ ④ ⑤

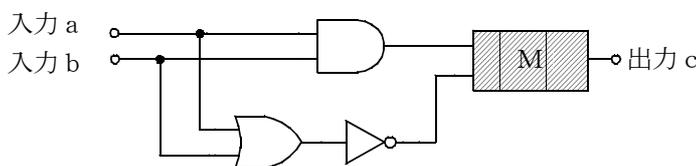


図-1

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

- (3) 図-2の論理回路における入力 a 及び入力 b の論理レベル(それぞれ A 及び B)と出力 c の論理レベル(C)との関係式は、 $C =$ (ウ) の論理式で表すことができる。 (5点)

- ① A ② \bar{A} ③ \bar{B} ④ $A \cdot \bar{B}$ ⑤ $A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$

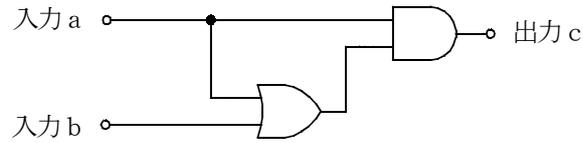


図-2

- (4) 図-3に示すベン図において、A、B及びCは、それぞれの円の内部を表すとき、塗りつぶした部分を示す論理式は、(エ) である。 (5点)

- ① $A \cdot B \cdot C$ ② $A \cdot B + A \cdot C$ ③ $A \cdot B + B \cdot \bar{C}$
④ $\bar{A} \cdot B + \bar{A} \cdot C$ ⑤ $\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$

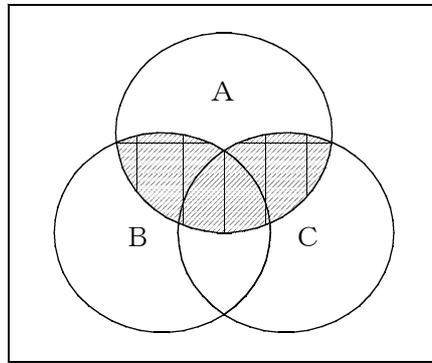
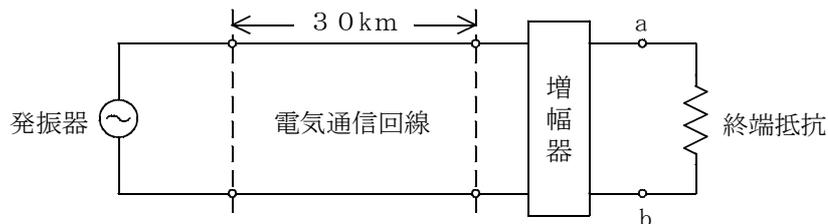


図-3

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) 図において、電気通信回線への入力レベルが-8デシベル、その伝送損失が1キロメートル当たり0.4デシベル、増幅器の利得が30デシベルのとき、端子 a - b での受信レベルは、(ア) デシベルである。ただし、入出力各部のインピーダンスは整合しているものとする。 (5点)

- ① -20 ② 0 ③ 10 ④ 20



- (2) 平衡対ケーブルで生ずる漏話は、一般に、伝送周波数が高く (イ) 。 (5点)

- ① になると漏話減衰量は小さくなる ② なっても変化しない
③ になると漏話減衰量は大きくなる

(3) 線路の接続点に向かって進行する信号波の接続点での電圧を V_F とし、接続点で反射される信号波の電圧を V_R としたとき、接続点における電圧反射係数は で表される。

(5点)

① $\frac{V_R^2}{V_F^2}$ ② $\frac{V_R}{V_F}$ ③ $\frac{V_F - V_R}{V_F}$ ④ $\frac{V_R}{V_F + V_R}$

(4) 信号電力を P_S ワット、雑音電力を P_N ワットとすると、信号対雑音比は、 デシベルである。

(5点)

① $10 \log_{10} \frac{P_N}{P_S}$ ② $10 \log_{10} \frac{P_S}{P_N}$
③ $20 \log_{10} \frac{P_N}{P_S}$ ④ $20 \log_{10} \frac{P_S}{P_N}$

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) 伝送帯域内で二つの異なる周波数の搬送波を用い、“1”と“0”のデジタルパルス信号に対応させて送信する変調方式は、 方式といわれる。(4点)

① ASK ② FSK ③ PSK ④ PCM

(2) PCM伝送方式において、量子化雑音は再生中継ごとに 。(4点)

① 増加する ② 減少する ③ 消滅する ④ 変化しない

(3) 6メガビット/秒の伝送が可能な回線を利用すると、4,800ビット/秒の信号を最大 チャンネルまで多重化することができる。(4点)

① 1,250 ② 2,500 ③ 5,000

(4) パルスの繰り返し周期が等しい N 個のPCM信号を時分割多重方式により伝送するためには、最小限、多重化後のパルスの繰り返し周期を元の周期の 倍になるように変換する必要がある。(4点)

① $\frac{1}{N}$ ② $\frac{N}{2}$ ③ N ④ $2N$

(5) 光ファイバは、その中を通る光の伝搬モードにより、シングルモード形とマルチモード形とに分けられ、一般に、コア径はシングルモード形の方が 。(4点)

① 大きい ② 同じ ③ 小さい

端末設備の接続のための技術及び理論

試験問題に記載されている会社名又は製品名は、それぞれ各社の商標又は登録商標です。

なお、試験問題では、® 及び TM を明記していません。

また、問題文及び図中などで使用しているデータは、すべて架空のものであります。

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25点)

(1) 電話共用型ADSLサービスで用いられるモデム及びスプリッタについて述べた次の二つの記述は、 (ア)。(5点)

A モデムは、ADSLサービスにおいてデータ信号を伝送する際に、データ信号を変調及び復調する装置として用いられる。

B スプリッタは、ADSLサービスにおいてデータ信号を伝送する際に、音声信号とデータ信号を分離及び合成する装置として用いられる。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

(2) 電話共用型ADSLで用いられるスプリッタは、コンデンサ及び抵抗などの (イ) 電気回路素子で構成されている。(5点)

① 受動 ② 能動 ③ 平衡 ④ 不平衡

(3) IP電話の定義について、ITU(国際電気通信連合)第3回世界電気通信政策フォーラムにおいて提示された内容について述べた次の二つの記述は、 (ウ)。(5点)

A IP電話とは、パケット交換のIPベースのネットワークを用いて音声、FAX、その他関連するサービスを伝送するものをいう。

B インターネット電話とは、伝送ネットワークの一部または全部に公衆インターネットを用いたIP電話のことをいう。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

(4) IP電話サービスにおける、主な規定などについて述べた次の二つの記述は、 (エ)。(5点)

A IPネットワークを利用して、IP電話サービスを行う際の基本仕様として、IETF(インターネット技術標準化委員会)では、セッションの確立及び開放について規定(SIP)している。

B IPネットワークを利用して、IP電話サービスを行う際の規定として、ITU-T(国際電気通信連合-電気通信標準化部門)では、既存の電話網の通信手順をベースに、IPネットワーク上でマルチメディア通信サービスを実現するための勧告(H.323)を行っている。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

(5) IEEE802.3に規定される10BASE-Tでは、一般に、伝送媒体にUTPケーブルが用いられる。また、コネクタには、RJ-45の (オ) ピン・モジュラコネクタが用いられる。(5点)

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16

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25点)

- (1) HDLC手順は、 (ア) 単位での転送制御機能、誤り検出・再送機能などにより、伝送効率や伝送品質が基本型データ伝送制御手順などと比較して高く、また、任意のビットパターンのデータ伝送ができるなどの特徴がある。 (5点)

① ビット ② フレーム ③ キャラクタ

- (2) 通信プロトコルのOSI参照モデルは、各機能別に7つの階層に分けられている。このうちネットワーク側で使用するプロトコルは、一般に、 (イ) までの機能がサポートされている。 (5点)

① 物理層からネットワーク層
② データリンク層からトランスポート層
③ データリンク層からセッション層

- (3) WindowsのMS-DOSプロンプトから、オプションを指定しないでpingコマンドを実行すると、基本的な文法の説明と、指定可能なオプションのリストが表示される。図中における[-f]の説明について述べた次の記述のうち、正しいものは、 (ウ) である。 (5点)

① 任意指定のデータフィールドのサイズ。
② IPヘッダ内のTTLフィールドの値を設定する。
③ フラグメント化禁止(DF)フラグを1に設定する。

```
C:\WINDOWS>ping

Usage: ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-v TOS]
          [-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]
          [-w timeout] destination-list

Options:
  -t           Ping the specified host until stopped.
               To see statistics and continue - type Control-Break;
               To stop - type Control-C.
  -a           Resolve addresses to hostnames.
  -n count     Number of echo requests to send.
  -l size      Send buffer size.
  -f            (ウ)
  -i TTL       Time To Live.
  -v TOS       Type Of Service.
  -r count     Record route for count hops.
  -s count     Timestamp for count hops.
  -j host-list Loose source route along host-list.
  -k host-list Strict source route along host-list.
  -w timeout   Timeout in milliseconds to wait for each reply.
```

- (4) (エ) 電話用設備のアクセス回線を利用して数百キロビット/秒から数十メガビット/秒のデータ信号を送信するADSLサービスは、通信事業者の設備センタ内とユーザの宅内に設置したモデムを用いてサービスを提供している。(5点)

① アナログ ② デジタル ③ 光

- (5) 通信用に用いられている光ファイバは、コアとクラッドといわれる石英ガラスの同心の2層で構成され、光信号をコア内にとじ込めて伝送する。このコアとクラッドの屈折率の関係を、水と空気の屈折率の関係に例えると、 (オ) と考えることができる。(5点)

① コアが水でクラッドが空気
 ② コアもクラッドも水
 ③ コアが空気でクラッドが水
 ④ コアもクラッドも空気

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25点)

- (1) 電子メールなどによるコンピュータウイルス感染について述べた次の二つの記述は、 (ア)。(5点)

- A インターネット上の悪意あるWebページを閲覧しただけであれば、コンピュータウイルスに感染することはない。
B 不審なファイルが添付された電子メールが届いたため、添付ファイルを開き内容を確認しただけであれば、コンピュータウイルスに感染することはない。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

- (2) イン트라ネットなどへのコンピュータウイルス侵入や不正アクセスの監視、発見の基本的な方法として、アクセス記録の分析がある。ファイアウォールには、アクセス記録を残しておく機能があり、この記録は、一般に、 (イ) といわれる。(5点)

① タグ ② ログ ③ アラームリスト ④ バグリスト

- (3) LAN間を接続する装置などと、OSI参照モデルとの関係について述べた次の二つの記述は、 (ウ)。(5点)

- A イーサネットを構成する機器であるブリッジは、OSI参照モデルにおけるレイヤ2で管理されているMACアドレスを用いて中継を行う。
B LANを構成する機器であるルータは、OSI参照モデルにおけるレイヤ3の機能があり、異なるネットワークアドレスを持つLAN間の相互接続を行う。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

- (4) ITU-T勧告H.323に準拠したIP電話では、電話番号とIPアドレスを管理・運用する (エ) を設置する方式があり、 (エ) は電話番号からIPアドレスへの変換などを行う機能がある。(5点)

① NCU ② DSU ③ VoIPゲートキーパ

- (5) インターネット網又はISPが提供する専用ネットワーク上に、トンネリングなどの技術を用いてあたかも専用線のように **(オ)** を確保した仮想的な専用線は、企業内イントラネット、企業間エクストラネットなどに利用されている。
(トンネリング：パケットに新しくヘッダを付加してカプセル化し相手に送信すること。)
(5点)

① モビリティ ② セキュリティ ③ プライオリティ

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25点)

- (1) 光ファイバケーブルの心線をフェルール形のコネクタで接続するとき用いられるフェルールは、 **(ア)** を防止するための部品である。
(5点)

① 心線の破断 ② コアの軸ずれ ③ 側面からの圧力

- (2) 10BASE-TケーブルのLAN配線工事では、各端末と **(イ)** をツイストペアケーブルで接続することにより、一つのセグメント内で複数の端末を接続することができる。
(5点)

① リピータ ② トランシーバ ③ ハブ ④ モデム

- (3) LANに接続されたパーソナルコンピュータ間の通信の確認を行う場合、 **(ウ)** 等のコマンドを用いてLANの通信確認試験をすることができる。
(5点)

① ping ② reply ③ ack

- (4) 10BASE-TケーブルのLANの配線工事について述べた次の二つの記述は、 **(エ)** である。
(5点)

A 配線ケーブル長は、最大100メートルまで可能である。

B 配線に用いるケーブルの特性インピーダンスは100オーム±15%の範囲内に収める必要がある。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

- (5) xDSLアクセス伝送方式において伝送速度を低下させる要因などについて述べた次の二つの記述は、 **(オ)** である。
(5点)

A メタリックアクセスケーブルに設置されることのあるブリッジタップは、ADSL伝送方式においては、伝送速度の劣化要因になることがある。

B ユーザ宅内でのテレビやパーソナルコンピュータのモニタなどから発生する雑音信号は、モジュラジャックや屋内配線ケーブルを通る信号に悪影響を与えることから、伝送速度の劣化要因になる場合がある。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

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25点)

- (1) 電気通信役務とは、(ア) を用いて他人の通信を (イ) し、その他電気通信設備を他人の通信の用に供することをいう。(5点×2=10点)

- | | | |
|-------------|----------|----------|
| ① 符号、音響又は影像 | ② 有線又は無線 | ③ 電気通信設備 |
| ④ 伝送 | ⑤ 媒介 | ⑥ 登録 |

- (2) 次の文章のうち、誤っているものは、(ウ) である。(5点)

- ① 工事担任者は、そ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。
 - ② 電気通信事業に従事する者は、在職中電気通信事業者の取扱中に係る通信に関して知り得た他人の秘密を守らなければならない。ただし、その職を退いた後においては、この限りでない。
 - ③ 電気通信事業者の取扱中に係る通信の秘密は、侵してはならない。

- (3) 重要通信の確保について述べた次の文章のうち、(エ) の下線部分は、(エ)。(5点)

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、通信若しくは電力の供給の確保又は④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。⑤公共の福祉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。

- ① ④のみ正しい ② ⑤のみ正しい ③ ④も⑤も正しい ④ ④も⑤も正しくない

- (4) 用語について述べた次の二つの文章は、(オ)。(5点)

- A 専用役務とは、不特定かつ多数の者に電気通信設備を専用させる電気通信役務をいう。
B 端末系伝送路設備とは、端末設備又は自営電気通信設備と接続される伝送路設備をいう。

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ 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」、「端末機器の技術基準適合認定等に関する規則」、「有線電気通信法」、「有線電気通信設備令」及び「不正アクセス行為の禁止等に関する法律」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25点)

- (1) DD第3種の資格者証を交付された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)。(5点)

- A 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であって、接続点におけるデジタル信号の入出力速度が毎秒100メガビット以下で、かつ、主としてインターネット接続のための回線の工事を行い、又は監督することができる。
B 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が毎秒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。

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

- (2) 技術基準適合認定を受けた端末機器に表示される認定番号の最初の文字について述べた次の二つの文章は、。(5点)
- A 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、Cである。
B デジタルデータ伝送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、Dである。

- (3) 離隔距離とは、線路と他の物体(線路を含む。)とが による位置の変化により最も 場合におけるこれらの物の間の距離をいう。(5点×2=10点)

- (4) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律に規定する、目的について述べた次の文章のうち、。(5点)

不正アクセス行為の禁止等に関するこの法律は、不正アクセス行為を禁止するとともに、これについての罰則及びその再発防止のための都道府県公安委員会による援助措置等を定めることにより、電気通信回線を通じて行われる及びアクセス制御機能により実現される電気通信に関する秩序の維持を図り、もってに寄与することを目的とする。

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25点)

- (1) 絶対レベルについて述べた次の文章のうち、。(5点)

絶対レベルとは、一の皮相電力のに対する比をで表したものをいう。

- (2) 選択信号とは、主として相手の端末設備を するために使用する信号をいう。(5点)

- (3) 次の二つの文章は、。(5点)

A 端末設備の機器は、その電源回路と管体及びその電源回路と事業用電気通信設備との間において、使用電圧が300ボルトを超え750ボルト以下の直流の場合にあっては、0.2メガオーム以上の絶縁抵抗を有しなければならない。
B 配線設備等の電線相互間及び電線と大地間の絶縁抵抗は、直流200ボルト以上の一の電圧で測定した場合にあっては、1メガオーム以上でなければならない。

- (4) 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 **(エ)** を使用する端末設備は、一の筐体に収められており、かつ、容易に **(オ)** ことができないこと。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。(5点×2=10点)

① 切り離す ② 強電流 ③ 光ファイバ
④ 改造する ⑤ 電波 ⑥ 開ける

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25点)

- (1) 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 **(ア)** 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点)

① 誘導 ② 障害 ③ 分界 ④ 識別

- (2) アナログ電話端末の選択信号について述べた次の二つの文章は、**(イ)**。(5点)
A ダイヤルパルスの条件にあって、ダイヤル番号とダイヤルパルス数は同一であること。ただし、「0」は、10パルスとする。
B 押しボタンダイヤル信号の条件にあって、低群周波数とは、1,209ヘルツ、1,336ヘルツ、1,477ヘルツ及び1,633ヘルツをいう。

① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

- (3) 専用通信回線設備とは、電気通信事業の用に供する電気通信回線設備であって、**(ウ)** 利用者に当該設備を専用させる電気通信役務の用に供するものをいう。(5点)

① 主として ② 専ら ③ 不特定の ④ 特定の

- (4) 用語について述べた次の文章のうち、誤っているものは、**(エ)** である。(5点)

① 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4線式の接続形式で接続されるものをいう。
② 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。
③ 無線呼出端末とは、端末設備であって、無線呼出用設備に接続されるものをいう。
④ 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。

- (5) 端末設備と事業用電気通信設備との間で発生する鳴音とは、電氣的又は音響的結合により生ずる **(オ)** をいう。(5点)

① 誘導電圧 ② ひずみ雑音 ③ 発振状態