

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 ~ 5
端末設備の接続のための技術及び理論	5	5	5	5		M - 6 ~ 9
端末設備の接続に関する法規	5	5	5	5		M - 10 ~ 13

- 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
●	○		○	○	○	○	○	○	○
①	●		①	①	●	●	①	①	①
	②		②	●	②	②	②	②	②
	③	○	③		③	③	③	●	③
	④		④		④	④	④	④	●
	⑤		⑤		⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
	⑥	●	⑥		⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
	⑦		⑦		⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
	⑧		⑧		⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
	⑨	●	⑨		⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

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。

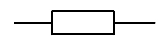

次ページ以降は試験問題です。試験開始の合図があるまで、開かないでください。

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

(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
	

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 間の合成抵抗は、(ア) オームである。(5点)

- ① 10
② 12
③ 14

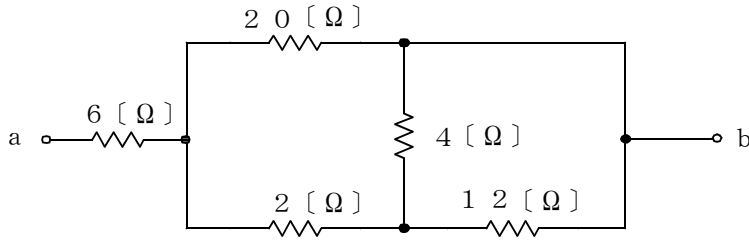


図-1

(2) 図-2に示す回路において、端子 a - b 間に交流電圧100ボルトを加えたとき、この回路に流れる電流は、(イ) アンペアである。(5点)

- ① 3
② 5
③ 7

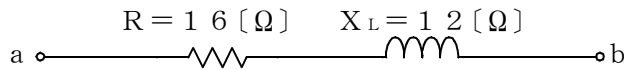


図-2

(3) 2個の電荷 Q_1 、 Q_2 の間には、 Q_1 と Q_2 を結ぶ直線方向に力が働く。その大きさは、 Q_1 と Q_2 のそれぞれの電荷の量の積に比例し、 Q_1 と Q_2 間の距離の(ウ)乗に反比例する。(5点)

- ① $\frac{1}{2}$
② 1
③ 2

(4) 一般に、交流回路における電圧及び電流は、(エ)で表した値を用いる。(5点)

- ① 最大値
② 平均値
③ 実効値

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) (ア) は、印加電圧の上昇に伴って抵抗値が減少する非直線性の素子であり、その特性を用いて電話機回路における衝撃音の防止などに用いられる。(4点)

① コンデンサ ② バリスタ ③ サーミスタ

- (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)

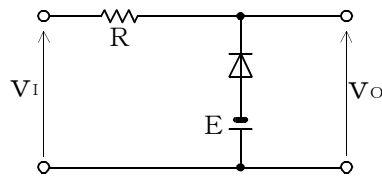
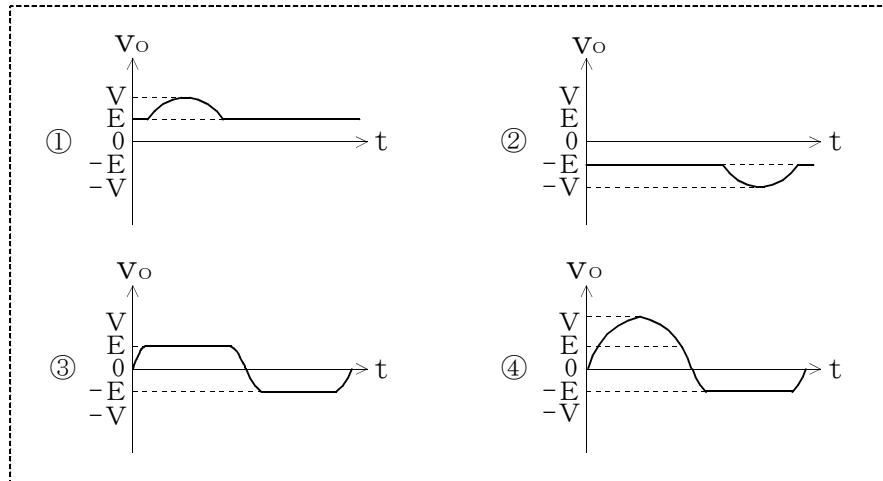


図-1

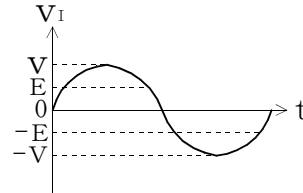


図-2

- (3) バイアス回路は、トランジスタ等の動作点の設定を行うために必要な (ウ) を供給するための回路である。(4点)

① 直流電流 ② 交流電流 ③ 入力信号

- (4) トランジスタを用いた増幅回路には、トランジスタの入出力端子の選び方により3種類の接地方式がある。これらの接地方式のうち、入出力電流がほぼ等しくなる回路は、 (エ) 接地の増幅回路である。(4点)

① エミッタ ② ベース ③ コレクタ

- (5) トランジスタに電圧を加えて、ベース電流が30マイクロアンペア、コレクタ電流が2.77ミリアンペア流れているとき、エミッタ電流は、 (オ) ミリアンペアとなる。(4点)

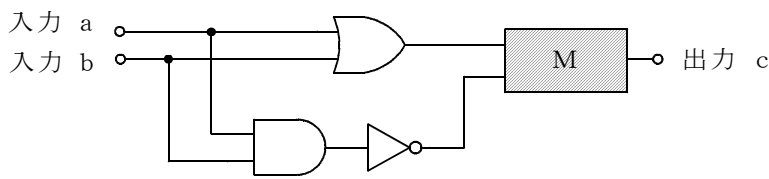
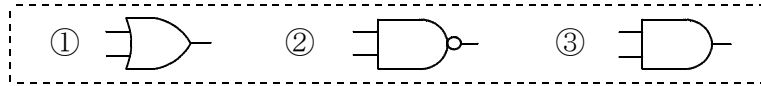
① 2.47 ② 2.74 ③ 2.80

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) 2進数の1111111を10進数に変換すると (ア) になる。 (5点)

- ① 127
 ② 255
 ③ 511

(2) 図-1の論理回路において、Mの論理素子が (イ) 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)



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

図-1

(3) 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、 (ウ) になる。 (5点)

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

- ① $A + B + C$
 ② $A + B$
 ③ $B + C$

(4) 図-2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 $A \cdot \overline{B} + A \cdot \overline{C}$
 ② $A \cdot B + \overline{A} \cdot C$
 ③ $A \cdot \overline{C} + B \cdot \overline{C}$

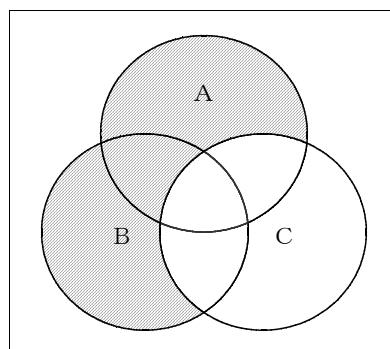
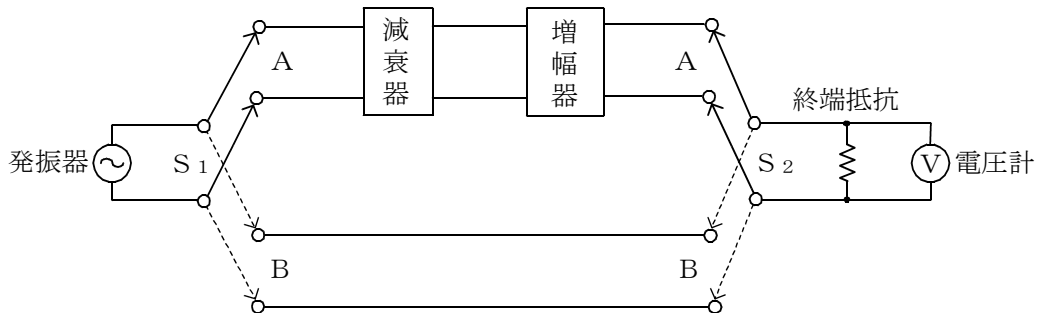


図-2

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、スイッチ S_1 及び S_2 を B 側に接続した状態での電圧計の読みは、48ミリボルトである。次に、 S_1 及び S_2 を A 側に切り換え、減衰器の減衰量を12デシベル、増幅器の利得を (ア) デシベルとすると、電圧計の読みは、480ミリボルトになる。ただし、入出力各部のインピーダンスは等しく、整合しているものとする。(5点)

① 22 ② 32 ③ 120



- (2) 平衡対ケーブルでは、一般に、回線間の漏話減衰量が大きくなるほど (イ) が小さくなる。(5点)

① 送端電力 ② 受端電力 ③ 漏話雑音

- (3) 特性インピーダンスが Z_1 の通信回線に負荷インピーダンス Z_2 を接続する場合、 Z_1 と Z_2 の関係が (ウ) のとき、接続点での反射による伝送損失はゼロになる。(5点)

① $Z_1 = \frac{Z_2}{2}$ ② $Z_1 = Z_2$ ③ $Z_1 = 2Z_2$

- (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、 (エ) デシベルである。(5点)

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

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の一つに、LEDやLDなどに印加する電流を変化させ、光に情報をのせて伝送する、 (ア) 変調方式がある。(4点)

① 外部 ② 間接 ③ 直接

- (2) 標本化定理によると、サンプリング周波数を、信号に含まれている (イ) の2倍以上にすると、元のアナログ信号の波形を再現できる。(4点)

① 最高周波数 ② 可聴周波数 ③ ベアラ速度 ④ 最低周波数

- (3) 原信号をサンプリングして得たパルスの振幅を2進符号化して表したものは、 (ウ) 信号である。(4点)

① PAM ② PPM ③ PCM

- (4) 4キロヘルツ帯域幅の音声信号を8キロヘルツで標本化し、56キロビット/秒で伝送するためには、1標本当たり、 (エ) ビットで符号化する必要がある。(4点)

① 7 ② 14 ③ 32

- (5) 半導体レーザダイオードは、電気信号を光信号に変換する発光素子であり、半導体PN接合に (オ) 電圧を加えたとき、活性層から光信号が出力される。(4点)

① 逆バイアス ② 順バイアス ③ ソース

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 ™ を明記していません。

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。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。(小計25点)

- (1) 電話共用型ADSLサービスで用いられる (ア) は、コイル及びコンデンサなどの受動電気回路素子で構成されているため、ユーザ側の電源が停電しても、 (ア) を経由して電気通信事業者側からの給電により動作する固定電話機を利用することができる。(5点)

① モデム ② スプリッタ ③ ターミナルアダプタ

- (2) 電話共用型ADSLサービスで用いられるスプリッタは、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 (イ) する装置として用いられ、その主な機能はローパスフィルタである。(5点)

① 分離及び合成 ② 変調及び復調 ③ 同期及び非同期

- (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又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) アナログ電話機を、既存の電話網を経由してH.323に準拠したIP電話網に接続する場合に設置される (エ) は、音声をIPパケット化したり、その逆の変換を行う機能などを持っている。(5点)

① VoIPゲートウェイ ② VoIPゲートキーパ ③ DSU

- (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、一般に、 (オ) といわれる8ピン・モジュラコネクタが用いられる。(5点)

① RJ-11 ② RJ-45 ③ RS-232C

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手順の伝送誤りの検出には、CRC方式が採用されていて、送信側と受信側で同じ (ア) を用いている。この方式の誤り検出能力は、 (ア) に依存しているといわれる。(5点)

① ハミング符号 ② パリティビット ③ 生成多項式

- (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、物理層から (イ) までの機能がサポートされている。(5点)

① データリンク層 ② ネットワーク層 ③ 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[-l]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       (ウ) 
  -f           Set Don't Fragment flag in packet.
  -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/秒のデータ信号を伝送する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 光 ② デジタル ③ アナログ

- (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。ステップ形マルチモード光ファイバの例では、コアとクラッドの屈折率は、通常、 (オ) である。(5点)

① コアがクラッドよりわずかに大きい
 ② コアがクラッドよりわずかに小さい
 ③ コアとクラッドともまったく同じ値である

第3問 次の各文章の 内に、それぞれの の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計25点)

- (1) ユーザの許可又はユーザに知らせることなしに、ユーザのコンピュータの動きや個人情報監視、収集するプログラムは、一般に、 (ア) といわれる。(5点)

① ワーム ② ファームウェア ③ スパイウェア

- (2) 電子メールを介して感染するコンピュータウイルスに関する次の記述のうち、誤っているものは、 (イ) である。(5点)

① 感染したファイルが添付された電子メールは、添付ファイルを開くと感染することがある。
② 見知らぬ人から添付ファイル付きのメールが送られてきた場合は、そのメールを廃棄するか、ウイルス対策ソフトウェアを利用してメール及び添付ファイルのウイルス検査が必要である。悪意のメールを送る心配のない知人からのメールのみ、安全といえる。
③ 悪意ある電子メールの被害を防ぐには、メールのプレビュー機能をオフにすることが望ましい。

- (3) イーサネットを構成する機器であるブリッジは、OS I 参照モデルにおける (ウ) で管理されているMACアドレスを用いて中継を行う。(5点)

① レイヤ1 ② レイヤ2 ③ レイヤ3

- (4) LANを構成する機器であるルータは、OS I 参照モデルにおける (エ) の機能があり、異なるネットワークの相互接続を行う。(5点)

① レイヤ1 ② レイヤ2 ③ レイヤ3

- (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。(5点)

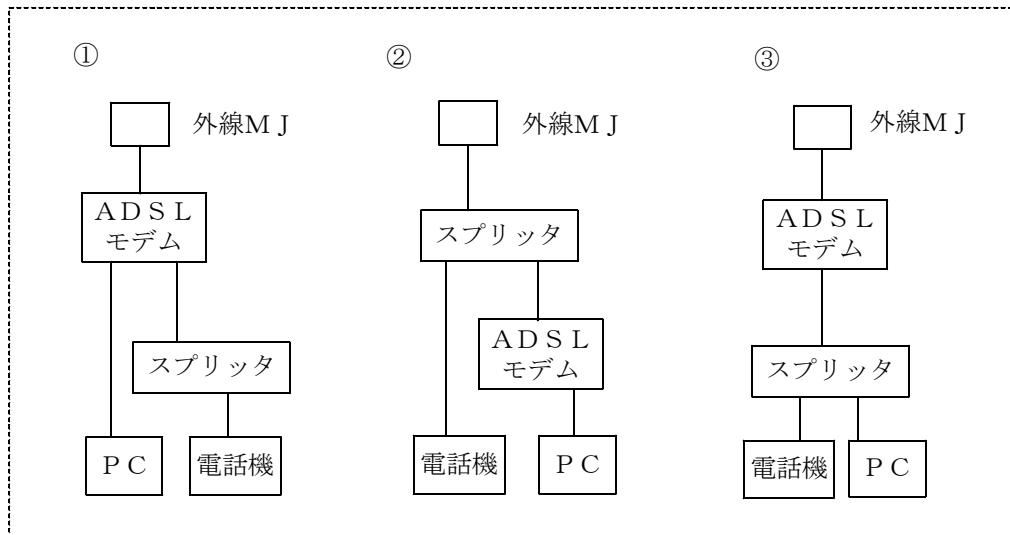
① モビリティ ② セキュリティ ③ プライオリティ

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) 光ファイバ同士を接続するとき用いられる光ファイバ用のコネクタには、 (ア) を極力発生させないことが求められる。(5点)

① 分散 ② 屈折 ③ 接続損失

- (2) ADSL回線の端末設備側における基本的な配線構成について示した次の図のうち、正しいものは、**(イ)** である。 (5点)



- (3) 10BASE-TケーブルのLAN配線工事では、ハブと端末までの配線ケーブル長は、**(ウ)**メートルを超えてはならない。 (5点)

① 100 ② 150 ③ 200

- (4) 10BASE-TイーサネットLANの配線工事について述べた次の二つの記述は、**(エ)**。 (5点)

- A 配線用ケーブルは、一般に、カテゴリ3以上のUTPケーブルが用いられる。
 B 配線に用いるケーブルの特性インピーダンスを200オーム±15パーセント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) ホームネットワークなどの配線に用いられるプラスチック光ファイバは、石英系光ファイバと比較して、曲げに強く折れにくいなどの特徴があり、送信モジュールには、一般に、光波長が650ナノメートルの**(オ)**が用いられる。 (5点)

① ZD ② FET ③ LED

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) 電気通信とは、有線、無線その他の電磁的方式により、符号、音響又は (ア) を送り、伝え、又は受けることをいう。(5点)

① 映像 ② 信号 ③ 記号

- (2) 工事担任者による工事の実施、監督及び範囲について述べた次の二つの文章は、 (イ)。(5点)

- A 利用者は、端末設備又は自営電気通信設備を接続するときは、工事担任者資格者証の交付を受けている者に、当該工事担任者資格者証の種類に応じ、これに係る工事を行わせ、又は実地に監督させなければならない。ただし、総務省令で定める場合は、この限りでない。
- B 工事担任者資格者証の種類及び工事担任者が行い、又は監督することができる端末設備若しくは自営電気通信設備の接続に係る工事の範囲は、総務省令で定める。

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

- (3) 次の文章のうち、誤っているものは、 (ウ) である。(5点)

- ① 電気通信事業者の取扱中に係る通信は、検閲してはならない。
- ② 総務大臣は、工事担任者資格者証を受けている者が電気通信事業法又は同法に基づく命令の規定に違反したときは、その工事担任者資格者証の訂正を命ずることができる。
- ③ 電気通信事業者は、電気通信役務の提供について、不当な差別的取扱いをしてはならない。

- (4) 基礎的電気通信役務について述べた次の二つの文章は、 (エ)。(5点)

- A 基礎的電気通信役務とは、国民生活に不可欠であるためあまねく日本全国における提供が確保されるべきものとして総務省令で定める電気通信役務をいう。
- B 基礎的電気通信役務を提供する電気通信事業者は、その適切、公平かつ安定的な提供に努めなければならない。

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

- (5) 音声伝送役務とは、おおむね (オ) 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ってデータ伝送役務以外のものをいう。(5点)

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8

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文章のうち、 ①、 ②の下線部分は、 (ア)。(5点)

DD第3種工事担任者は、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つて、①接続点におけるデジタル信号の入出力速度が毎秒100メガビット以下のもので、かつ、主としてインターネット接続のための回線に限る工事を行い、又は監督することができる。②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にあつては、総合デジタル通信回線の数が毎秒64キロビット換算で1のものに限る工事を行い、又は監督することができる。

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

- (2) 端末機器の技術基準適合認定について述べた次の二つの文章は、 (イ)。(5点)

A 技術基準適合認定を受けた端末機器には、その旨を表示する必要があるが、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、Pである。
B ボタン電話装置は、技術基準適合認定の対象となる端末機器である。

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

- (3) 有線電気通信法は、有線電気通信設備の設置及び使用を (ウ) し、有線電気通信に関する秩序を確立することによって、公共の福祉の増進に寄与することを目的とする。(5点)

① 普及 ② 規律 ③ 促進

- (4) 用語について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (エ) である。(5点)

① 支持物とは、電柱、支線、つり線その他電線又は強電流電線を支持するための工作物をいう。
 ② 線路とは、送信の場所と受信の場所との間に設置されている電線及びこれに係る中継器その他の機器をいい、これらを支持し、又は保蔵するための工作物を含まない。
 ③ 高周波とは、周波数が3,000ヘルツを超える電磁波をいう。

- (5) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律は、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電子計算機に係る犯罪の防止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 (オ) を図り、もって高度情報通信社会の健全な発展に寄与することを目的とする。(5点)

① 公正な競争 ② 安全の確保 ③ 秩序の維持

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。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。(小計25点)

- (1) 用語について述べた次の二つの文章は、 (ア)。(5点)
A 発信とは、通信を行う相手呼び出すための動作をいう。
B 応答とは、電気通信回線からの呼出しに応ずるための動作をいう。

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

- (2) 移動電話用設備とは、電話用設備であって、端末設備又は (イ) との接続において電波を使用するものをいう。(5点)

① 自営電気通信設備 ② 電話交換設備 ③ 事業用電気通信設備

- (3) 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 (ウ) を明確にするため、事業用電気通信設備との間に (ウ) 点を有しなければならない。(5点)

① 区分 ② 分界 ③ 保安

- (4) 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 (エ) 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。(5点)

① 側音 ② 誘導雑音 ③ 音響衝撃

- (5) 配線設備等の評価雑音電力について述べた次の文章のうち、 (オ) の下線部分は、 (オ)。(5点)

配線設備等の評価雑音電力とは、通信回線が受ける妨害であって、④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、⑤誘導によるものを含まない。

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

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) 専用通信回線設備等端末(光伝送路インタフェースのデジタル端末を除く。)は、 (ア) に対して直流の電圧を加えるものであってはならない。ただし、総務大臣が別に告示する条件において直流重畳が認められる場合にあつては、この限りでない。(5点)

① 端末設備 ② 配線設備 ③ 電気通信回線

- (2) 専用通信回線設備等端末について述べた次の文章のうち、 (イ) の下線の部分は、 (イ)。(5点)

専用通信回線設備等端末は、総務大臣が別に告示する④電氣的条件及び⑤光学的条件のいずれかの条件に適合するものでなければならない。

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

- (3) 複数の電気通信回線と接続される専用通信回線設備等端末の回線相互間の は、1,500ヘルツにおいて70デシベル以上でなければならない。(5点)

① 漏話減衰量 ② 反射損失 ③ 伝送損失

- (4) アナログ電話端末の選択信号での押しボタンダイヤル信号について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 である。(5点)

- ① 周期とは、信号送出時間とミニマムポーズの和をいう。
② 押しボタンダイヤル信号にあつては、数字及び数字以外を表すダイヤル信号は12種類規定されている。
③ ミニマムポーズとは、隣接する信号間の休止時間の最小値をいう。

- (5) 電話用設備について述べた次の文章のうち、①、②の下線の部分は、 。（5点）

電話用設備とは、電気通信事業の用に供する①電気通信端末設備であつて、主として②音声の伝送交換を目的とする電気通信役務の用に供するものをいう。

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