

注 意 事 項

1 試験開始時刻 時 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	時 分	時 分	時 分

3 試験科目別の問題番号ごとの解答数及び試験問題ページ

科目	問題番号ごとの解答数					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	D－1～6
端末設備の接続のための技術及び理論	5	5	5	5	—	D－7～10
端末設備の接続に関する法規	5	5	5	5	—	D－11～14

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桁の数字がある場合、十の位の桁の「0」もマークしてください。

[記入例] 受験番号 03D9211234

生年月日 平成3年4月5日

受 験 番 号									
0	3	D	9	2	1	1	2	3	4
●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
①	①	⑧	①	①	●	●	①	①	①
②	②	●	②	②	●	②	②	②	②
●	●	③	③	③	③	●	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④	●	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	●	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

生 年 月 日									
年 号	0	3	0	4	0	5			
令和	●	○	●	○	●	○			
平成	①	①	①	①	①	①			
昭和	②	②	②	②	②	②			
	③	●	③	③	③	③			
	④	④	④	④	④	④			
	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤			
	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥			
	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦			
	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧			
	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨			

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。
- ① 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。
- ② 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。
- ③ 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) 試験問題についての特記事項は、裏表紙に表記してあります。

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。)

正答の公表は 月 日 時以降の予定です。
可否の検索は 月 日 時以降 possible の予定です。

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に示すように、最大指示電圧が160ボルト、内部抵抗 r が (ア) キロオームの電圧計 V に、45キロオームの抵抗 R を直列に接続すると、最大400ボルトの電圧 E を測定できる。(5点)

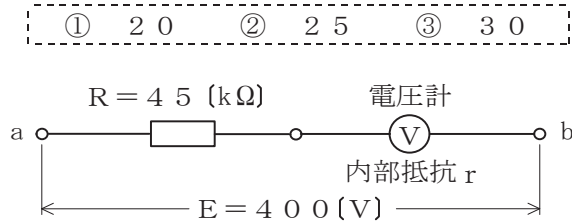


図1

- (2) 図2に示す回路において、端子 $a - b$ 間に12ボルトの交流電圧を加えたとき、回路に流れる全電流は、(イ) アンペアである。(5点)

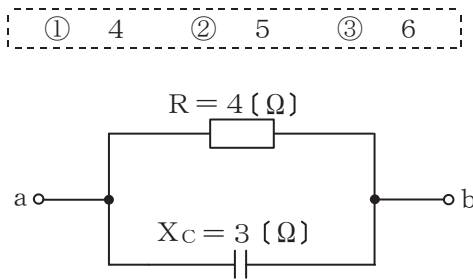


図2

- (3) 静電容量 C ファラドのコンデンサに V ボルトの直流電圧が加えられているとき、このコンデンサに蓄えられている静電エネルギーは、(ウ) ジュールである。(5点)

① $\frac{1}{2} C V^2$
② $\frac{1}{2} C V$
③ $C^2 V$
④ $2 C^2 V^2$

- (4) 断面が円形の導線の単位長さ当たりの電気抵抗は、直径を2倍にすると、(エ) 倍になる。(5点)

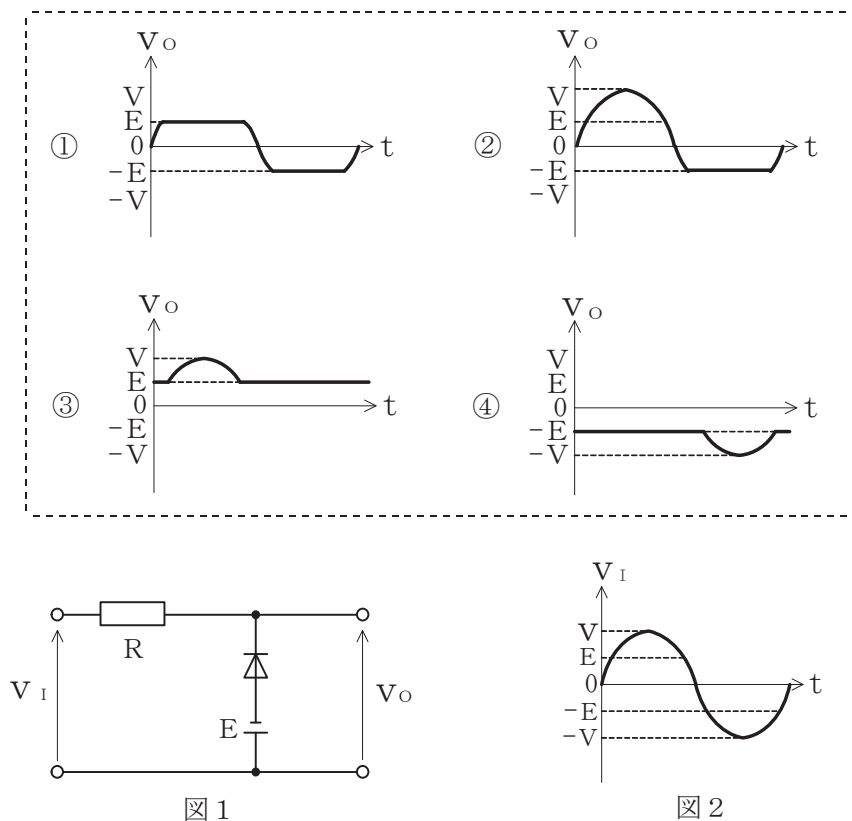
① $\frac{1}{8}$
② $\frac{1}{4}$
③ $\frac{1}{2}$

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) 真性半導体に不純物が加わると、結晶中において (ア) 結合を行う電子に過不足が生じてキャリアが生成されることにより、導電率が增大する。 (4点)

① 誘導 ② イオン ③ 共有

- (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)



- (3) トランジスタ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は、バイアス回路といわれる。 (4点)

① 交流電流 ② 直流電流 ③ 入力信号

- (4) 半導体メモリのうち、データの消去と書換えができ、電源を切ってもデータがそのまま消えずに残り、USBメモリ、SDカードなどに用いられるメモリは、(エ)である。 (4点)

① フラッシュメモリ ② ROM ③ DRAM

- (5) トランジスタ回路において、ベース電流が (オ) マイクロアンペア、コレクタ電流が2.48ミリアンペアのとき、エミッタ電流は2.53ミリアンペアである。 (4点)

① 0.05 ② 5.01 ③ 50

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、図2及び図3に示すベン図において、A、B及びCが、それぞれの円の内部を表すとき、斜線部分を示す論理式が $\overline{A} \cdot C + B \cdot \overline{C} + \overline{B} \cdot C$ と表すことができるベン図は、(ア) である。(5 点)

① 図1 ② 図2 ③ 図3

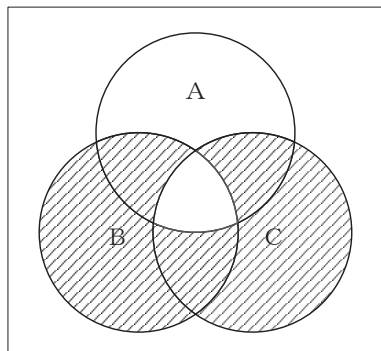


図1

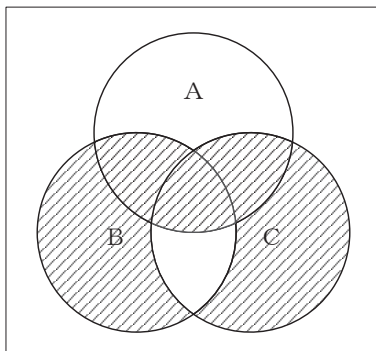


図2

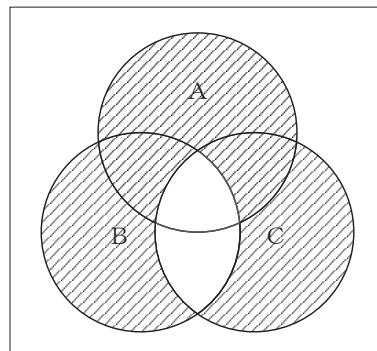


図3

- (2) 2進数のある数Xが次式で示されるとき、この数を16進数で表すと、(イ) になる。(5 点)

$$X = 1111011$$

① F3 ② 7A ③ 7B

(3) 図4に示す論理回路において、Mの論理素子が **(ウ)** であるとき、入力 a 及び b と出力 c との関係は、図5で示される。(5点)

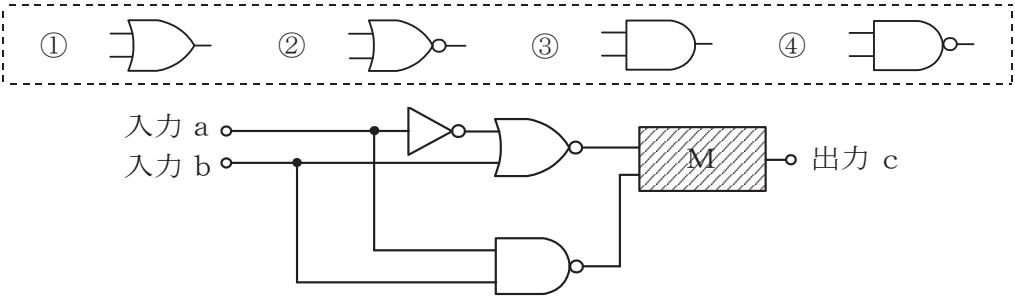


図 4

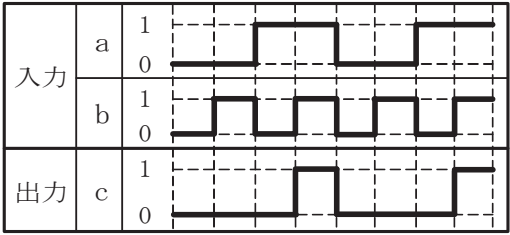


図 5

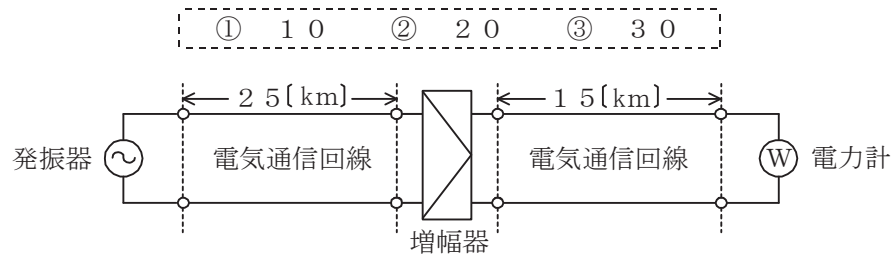
(4) 次の論理関数Xは、ブール代数の公式等を利用して変形し、簡単にすると、 **(エ)** になる。(5点)

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

- ① 0
② $A \cdot \overline{B} + \overline{A} \cdot B \cdot C$
③ $\overline{A} \cdot B \cdot C$

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) 図において、電気通信回線への入力電力が16ミリワット、その伝送損失が1キロメートル当たり0.5デシベル、電力計の読みが1.6ミリワットの時、増幅器の利得は、(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)



- (2) 電力線からの誘導作用によって通信線(平衡対ケーブル)に誘起される静電誘導電圧は、一般に、電力線の電圧に (イ) 。 (5点)

① 関係しない ② 比例する ③ 反比例する

- (3) 無限長の一様線路における入力インピーダンスは、その線路の特性インピーダンス (ウ) 。 (5点)

① の半分である ② の2倍である ③ と等しい

- (4) 信号電力を10ミリワット、雑音電力を1ミリワットとすると、信号電力対雑音電力比は、(エ) デシベルである。 (5点)

① -20 ② -10 ③ 10 ④ 20

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) 伝送装置の信号受信部などに用いられるフィルタについて述べた次の二つの記述は、 (ア)。(4点)

A ある周波数範囲の周波数の信号のみを通過させ、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、帯域通過フィルタといわれる。

B ある周波数以下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、低域通過フィルタといわれる。

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) 双方向多重伝送に用いられる (イ) は、上り方向と下り方向の伝送に対して時間差を設けることにより双方向伝送を実現しており、ピンポン伝送ともいわれる。(4点)

① TCM ② FDM ③ WDM

- (3) デジタル伝送に用いられる伝送路符号には、伝送路の帯域を変えずに情報の伝送速度を上げることを目的とした (ウ) 符号がある。(4点)

① ハミング ② 多値 ③ CRC

- (4) デジタルフィルタを用いてアナログ信号から特定の周波数帯域の信号を取り出す場合、フィルタの精度を上げるためには、アナログ信号をデジタル信号に変換するときに、 (エ) 必要がある。(4点)

① リング変調器を通す ② サンプリング周波数を低くする
③ 量子化ステップの幅を小さくする

- (5) レーザダイオードはLEDと比較して、出力光の波長スペクトル幅が狭いため、レーザダイオードを光源に用いた長距離光ファイバ通信システムは (オ) による影響を受けにくい。(4点)

① 波長分散 ② モード分散 ③ レイリー散乱

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25点)

- (1) G E - P O Nシステムで用いられているO L T及びO N Uの機能などについて述べた次の記述のうち、正しいものは、 (ア) である。(5点)

- ① O L Tからの下り方向の通信では、O L Tは、どのO N Uに送信するフレームかを判別し、送信するフレームの宛先アドレスフィールドに送信先のO N U用の識別子を埋め込んだものをネットワークに送出する。

② O L Tからの下り信号は、放送形式で配下の全O N Uに到達するため、各O N Uは受信したフレームが自分宛であるかどうかを判断し、取捨選択を行う。

③ O L Tは、O N Uがネットワークに接続されるとそのO N Uを自動的に発見し、通信リンクを自動で確立する機能を有しており、この機能は上り信号制御といわれる。

- (2) I o Tを実現する無線通信技術のうち、端末が市販の電池でも1年以上動作可能などの省電力性と、見通し通信距離が数キロメートルから数10キロメートルという特徴を持つものは、一般に、 (イ) といわれ、無線センサデバイスなどに適しているとされている。(5点)

- ① N F C ② 無線P A N ③ L P W A

- (3) I P電話のプロトコルとして用いられている (ウ) は、I E T FのR F C 3 2 6 1として標準化された呼制御プロトコルであり、I P v 4及びI P v 6の両方で動作する。(5点)

- ① H . 3 2 3 ② I C M P ③ S I P

- (4) 無線L A N規格のうち、2.4 G H z帯及び5 G H z帯を使用し、理論値としての最大伝送速度が9.6ギガビット/秒とされている規格はI E E E 8 0 2. (エ) であり、W i - F i 6ともいわれる。(5点)

- ① 1 1 a c ② 1 1 a x ③ 1 1 n

- (5) I E E E 8 0 2.3 a t T y p e 1として標準化されたP o Eにおいて、1 0 0 B A S E - T XのイーサネットのL A N配線のうち、信号対として使用している2対4心を使って、P o E対応のI P電話機などに給電する方式は、 (オ) といわれる。(5点)

- ① オルタナティブA ② オルタナティブB ③ 常時商用給電

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25点)

- (1) HDLC手順では、フレーム同期をとりながらデータの透過性を確保するため、受信側において、ビットパターン01111110を受信後に5個連続したビットが1のとき、その直後のビットの0は無条件に除去される。このビットパターン01111110は、 (ア) といわれる。(5点)

① 制御フィールド ② フラグシーケンス ③ フレームチェックシーケンス

- (2) 光アクセスネットワークには、電気通信事業者のビルから集合住宅のMDF室までの区間には光ファイバケーブルを使用し、MDF室から各戸までの区間にはVDSL方式を適用して既設の (イ) を利用する形態のものがある。(5点)

① 電話用配線 ② 電気配線 ③ 映像配信用ケーブル

- (3) 電気通信事業者側に設置されたDSLAM装置とユーザ側に設置されたADSLモデムを用いて、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ブロードバンドサービスでは、アクセス回線の伝送媒体として (ウ) ケーブルを使用している。(5点)

① シリアル ② 光ファイバ ③ 平衡対

- (4) IPネットワークで使用されているTCP/IPのプロトコル階層モデルは、一般に、4階層モデルで表され、OSI参照モデル(7階層モデル)のネットワーク層に相当するのは (エ) 層といわれる。(5点)

① インターネット ② ネットワークインタフェース ③ アプリケーション

- (5) IPv6アドレスの表記は、128ビットを16ビットずつ8ブロックに分け、一般に、各ブロックを16進数で表示し、各ブロックを (オ) で区切る。(5点)

① ビリオド(.) ② コロン(:) ③ セミicolon(;))

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) キーボードから入力される情報をファイルに保存するなどの機能を持つソフトウェアは、一般に、 (ア) といわれ、パスワード、クレジットカード番号などを盗用する目的で悪用されることがある。
(5点)

① バックドア ② ハニーポット ③ キーロガー

- (2) パーソナルコンピュータ(PC)には、一般に、電源投入直後にあらかじめ設定された (イ) パスワードを入力しなければ起動しないようにする機能があり、OSを不正に再インストールされたりPCに不正にログオンされることを防ぐ効果がある。
(5点)

① BIOS ② ワンタイム ③ サーバ

- (3) IETFのRFC4443として標準化されたICMPv6のメッセージのうち、エラーメッセージに分類されるのは、 (ウ) メッセージである。
(5点)

① 時間超過 ② 近隣探索 ③ エコー要求

- (4) スイッチングハブのフレーム転送方式におけるストアアンドフォワード方式について述べた次の記述のうち、正しいものは、 (エ) である。
(5点)

- ① 有効フレームの先頭から64バイトまで読み取り、異常がなければ、そのフレームを転送する。

② 有効フレームの先頭から宛先アドレスの6バイトまでを受信した後、フレームが入力ポートで完全に受信される前に、フレームの転送を開始する。

③ 有効フレームの先頭からFCSまでを受信した後、異常がなければフレームを転送する。

- (5) LANを構成する機器のうち、リピータは、OSI参照モデル(7階層モデル)の (オ) で動作し、ネットワークを延長するために、受信した電気信号の増幅や波形の整形などを行う。
(5点)

① ネットワーク層 ② 物理層 ③ データリンク層

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) 光ファイバの損失について述べた次の二つの記述は、 (ア) 。 (5点)

A マイクロベンディングロスは、光ファイバに不均一な側圧が加わったときに生ずる。

B レイリー散乱損失は、光ファイバ中の屈折率の揺らぎによって光が散乱するために生ずる。

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) 光配線システム相互や光配線システムと機器との接続に使用される光ファイバや光パッチコードの接続などに用いられるFCコネクタは、接合部が (イ) で振動に強い構造になっている。 (5点)

① ねじ込み式 ② バヨネット式 ③ プッシュプル方式

(3) UTPケーブルを図に示す8極8心のモジュラコネクタに、配線規格T568Bで決められたモジュラアウトレットの配列でペア1からペア4を結線するとき、ペア3のピン番号の組合せは、 (ウ) である。 (5点)

① 1番と2番 ② 3番と6番 ③ 4番と5番 ④ 7番と8番



コネクタ前面図

(4) LAN配線工事における配線試験について述べた次の記述のうち、正しいものは、 (エ) である。 (5点)

- ① UTPケーブルの配線に関する測定項目として、挿入損失、伝搬遅延時間などがある。

② UTPケーブルの配線試験において、ワイヤマップ試験では、挿入損失やクロスペアなどの配線不具合を検出することができる。

③ UTPケーブルの配線試験において、ワイヤマップ試験では、近端漏話減衰量や遠端漏話減衰量を測定することができる。

(5) 屋内配線において、両面テープで床面に固定するなどして屋内線を収納することにより、主に屋内線を機械的に保護するために使用される配線材料は、 (オ) である。 (5点)

① PVC電線防護カバー ② ワイヤプロテクタ ③ PF管

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」又は「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) 電気通信事業とは、電気通信役務を (ア) ために提供する事業(放送法に規定する放送局設備供給役務に係る事業を除く。)をいう。(5点)

① 国民の利便に資する ② 他人の需要に応ずる ③ 利用者の要求を満たす

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

① 電気通信回線設備 ② 事業用電気通信設備 ③ 自営電気通信設備

- (3) 電気通信事業法に規定する「秘密の保護」、「検閲の禁止」又は「利用の公平」について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (ウ) である。(5点)

- ① 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。
- ② 電気通信事業者の取扱中に係る通信は、犯罪捜査に必要であると総務大臣が認めた場合を除き、検閲してはならない。
- 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) 総務大臣は、電気通信事業者が重要通信に関する事項について適切に配慮していないと認めるときは、当該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、 (エ) その他の措置をとるべきことを命ずることができる。(5点)

① 契約の内容の変更 ② 業務の方法の改善 ③ 業務の一部の停止

- (5) 電気通信事業法に規定する「自営電気通信設備の接続」、「端末設備の接続の技術基準」又は「端末設備の接続の検査」について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (オ) である。(5点)

- ① 自営電気通信設備とは、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者以外の者が設置する電気通信設備であって、無線設備以外のものをいう。
- ② 端末設備とは、電気通信回線設備の一端に接続される電気通信設備であって、一部の設置の場所が他の部分の設置の場所と同一の構内(これに準ずる区域内を含む。)又は同一の建物内であるものをいう。
- ③ 電気通信事業者の電気通信回線設備と端末設備との接続の検査に従事する者は、端末設備の設置の場所に立ち入るときは、その身分を示す証明書を携帯し、関係人に提示しなければならない。

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」又は「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) 工事担任者資格者証の交付を受けようとする者は、別に定める様式の申請書に次に掲げる(i)～(iii)の書類を添えて、 (ア) に提出しなければならない。
- (i) 氏名及び生年月日を証明する書類
 - (ii) 写真1枚
 - (iii) 養成課程の修了証明書(養成課程の修了に伴い資格者証の交付を受けようとする者の場合に限る。)
- (5点)

① 指定試験機関 ② 総務大臣 ③ 都道府県知事

- (2) 端末機器の技術基準適合認定等に関する規則に規定する、端末機器の技術基準適合認定番号について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (イ) である。(5点)

- ① 専用通信回線設備に接続される端末機器に表示される技術基準適合認定番号の最初の文字は、Bである。
- ② 移動電話用設備(インターネットプロトコル移動電話用設備を除く。)に接続される端末機器に表示される技術基準適合認定番号の最初の文字は、Aである。
- ③ 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技術基準適合認定番号の最初の文字は、Cである。

- (3) 有線電気通信法の「技術基準」において、有線電気通信設備(政令で定めるものを除く。)の技術基準により確保されるべき事項の一つとして、有線電気通信設備は、人体に危害を及ぼし、又は (ウ) ようにすることが規定されている。(5点)

① 利用者の利益を阻害しない ② 通信の秘密を侵さない

③ 物件に損傷を与えない

- (4) 有線電気通信設備令に規定する用語について述べた次の二つの文章は、 (エ) 。(5点)
- A 支持物とは、電柱、支線、つり線その他電線又は電気通信設備を支持するための工作物をいう。
- B 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(これらを支持し、又は保蔵するための工作物を含む。)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

- (5) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律において、 (オ) 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。(5点)

① ネットワーク管理責任者 ② セキュリティ管理者 ③ アクセス管理者

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) 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。(5点)

- ① アナログ電話用設備とは、電話用設備であって、電気通信回線設備又は自営電気通信設備を接続する点においてアナログ信号を入出力とするものをいう。

② 移動電話端末とは、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。

③ 総合デジタル通信用設備とは、電気通信事業の用に供する電気通信回線設備であって、主として64キロビット毎秒を単位とするデジタル信号の伝送速度により、符号、音声その他の音響又は影像を統合して伝送交換することを目的とする電気通信役務の用に供するものをいう。

(2) 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分界点を有しなければならない。分界点における接続の方式は、端末設備を (イ) ごとに事業用電気通信設備から容易に切り離せるものでなければならない。(5点)

- ① 自営電気通信設備 ② 配線設備 ③ 電気通信回線

(3) 端末設備等規則の安全性等について述べた次の二つの文章は、 (ウ) である。(5点)

- A 端末設備は、事業用電気通信設備との間で誘導雑音(電氣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。
- 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。

- 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) 「絶縁抵抗等」において、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 (エ) との間において、使用電圧が300ボルト以下の場合にあっては、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と規定されている。(5点)

- ① 事業用電気通信設備 ② 他の端末設備 ③ 伝送装置

(5) 「配線設備等」において、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の評価雑音電力は、絶対レベルで表した値で (オ) においてマイナス64デシベル以下でなければならないと規定されている。(5点)

- ① 定常時 ② 無信号時 ③ 最小時

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) アナログ電話端末は、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っては、電気通信回線からの応答が確認できない場合選択信号送出終了後 (ア) 以内に直流回路を開くものでなければならない。(5点)

① 1分 ② 2分 ③ 3分

- (2) アナログ電話端末の「選択信号の条件」における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、 (イ) である。(5点)

- ① ミニマムポーズとは、隣接する信号間の休止時間の最大値をいう。
② 周期とは、信号送出時間とミニマムポーズの和をいう。
③ 高群周波数は、1,200ヘルツから1,700ヘルツまでの範囲内における特定の四つの周波数で規定されている。

- (3) 専用通信回線設備等端末は、総務大臣が別に告示する電氣的条件及び (ウ) 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。(5点)

① 機械的 ② 磁氣的 ③ 光学的

- (4) 移動電話端末は、自動再発信を行う場合にあっては、その回数は (エ) 以内でなければならない。ただし、最初の発信から3分を超えた場合にあっては、別の発信とみなす。
なお、この規定は、火災、盗難その他の非常の場合にあっては、適用しない。(5点)

① 1回 ② 2回 ③ 3回

- (5) インターネットプロトコル電話端末の「基本的機能」において、通信を終了する場合にあっては、呼の切断、 (オ) 若しくは取消しを行うためのメッセージ又は当該メッセージに対応するためのメッセージを送出するものであることと規定されている。(5点)

① 設定 ② 識別 ③ 解放

試験問題についての特記事項

- (1) 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 TM を明記していません。
- (2) 問題文及び図中などで使用しているデータは、全て架空のものです。
- (3) 論理回路の記号は、MIL記号を用いています。
- (4) 試験問題では、常用漢字を使用することを基本としていますが、次の例に示す専門的用語などについては、常用漢字以外も用いています。
[例] ・迂回(うかい) ・筐体(きやうたい) ・輻輳(ふくそう) ・撚り(より) ・漏洩(ろうえい) など
- (5) バイト[Byte]は、デジタル通信において情報の大きさを表すために使われる単位であり、一般に、2進数の8桁、8ビット[bit]です。
- (6) 情報通信の分野では、8ビットを表すためにバイトではなくオクテットが使われますが、試験問題では、一般に、使われる頻度が高いバイトも用いています。
- (7) 試験問題のうち、正誤を問う設問において、句読点の有無など日本語表記上若しくは日本語文法上の誤りだけで誤り文とするような出題はしていません。
- (8) 法令に表記されている「メガオーム」は、「メガオーム」と同じ単位です。
- (9) 法規科目の試験問題において、個別の設問文中の「」表記は、出題対象条文の条文見出しなどを表しています。また、出題文の構成上、必ずしも該当条文どおりには表記しないで該当条文中の()表記箇所の省略や部分省略などしている場合がありますが、()表記の省略の有無などだけで正誤を問うような出題はしていません。
- (10) 法規科目の試験問題の解答に当たっては、各問い及び各解答群に記載されている内容以外は考慮しないものとします。