

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	B-1～6
端末設備の接続のための技術及び理論	5	5	5	5	—	B-7～10
端末設備の接続に関する法規	5	5	5	5	—	B-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 03B9211234

生年月日 平成3年4月5日

受験番号									
03B9211234									
●	①	①	①	①	①	①	①	①	①
①	①	●	①	①	●	①	①	①	①
②	②	②	●	②	②	●	②	②	②
●	③	③	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			
年	●	①	●	①	●	①	①	①	①
月	②	②	●	②	②	②	②	②	②
日	③	●	③	③	③	③	③	③	③
令和	①	①	①	①	①	①	①	①	①
平成	●	③	●	③	●	③	③	③	③
昭和	④	④	●	④	●	④	●	④	④

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 一つの問い合わせに対する解答は一つだけです。二つ以上マークした場合、その問い合わせ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、裏表紙に表記しております。

6 合格点及び問題に対する配点

- (1) 各科目的満点は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おります。

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。

合否の検索は 月 日 時以降可能の予定です。

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見出し、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_1 の両端に加わる電圧が 16 ボルトのとき、 R_1 は、 (ア) オームである。ただし、電池の内部抵抗は無視するものとする。 (5 点)

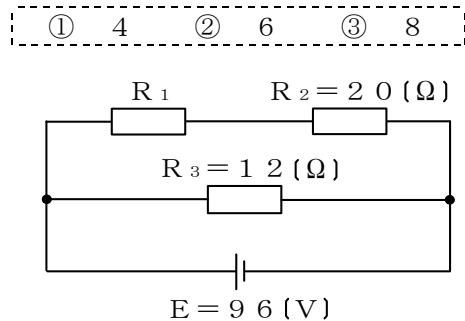


図 1

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

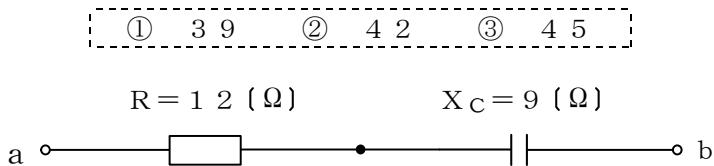


図 2

(3) コンデンサに交流電流を流したとき、コンデンサの容量性リアクタンスの大きさは、流れる電流の周波数に (ウ) 。 (5 点)

(1) 比例する (2) 反比例する (3) 無関係である

(4) 導線の抵抗を R 、抵抗率を ρ 、長さを ℓ 、断面積を A とすると、これらの間には、
 $R = \boxed{\text{(エ)}}$ の関係がある。 (5 点)

(1) $\frac{\rho \ell}{A}$ (2) $\frac{A}{\rho \ell}$ (3) $\frac{\ell}{\rho A}$

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見出し、その番号を記せ。
(小計 20 点)

(1) p形半導体において、正孔を生成するために加えられた3価の不純物は、 [(ア)] といわれる。
(4点)

[① キャリア ② ドナー ③ アクセプタ]

(2) 半導体の電気抵抗は、一般に、半導体の温度が [(イ)] 。
(4点)

[① 上昇すると増大する ② 上昇すると減少する ③ 上昇しても変化しない]

(3) 電界効果トランジスタは、半導体の [(ウ)] キャリアの流れを電界によって制御する電圧制御形のトランジスタに分類される半導体素子である。
(4点)

[① 真性 ② 多数 ③ 少数]

(4) 加えられた電圧がある値を超えると急激に抵抗値が低下する非直線性の特性を利用し、サージ電圧から回路を保護するためのバイパス回路などに用いられる半導体素子は、 [(エ)] といわれる。
(4点)

[① サーミスタ ② 定電流ダイオード ③ バリスタ]

(5) トランジスタ回路において、ベース電流が 30 マイクロアンペア、エミッタ電流が 2.50 ミリアンペアのとき、コレクタ電流は [(オ)] ミリアンペアである。
(4点)

[① 2.47 ② 2.53 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見出し、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、図1、図2及び図3の斜線部分を示すそれぞれの論理式の論理積は、 (ア) と表すことができる。
(5点)

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

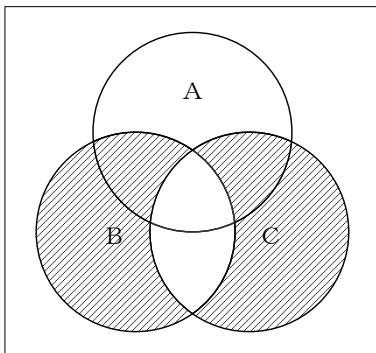


図 1

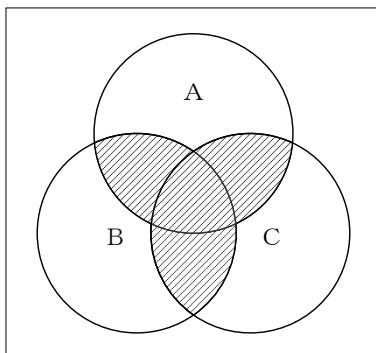


図 2

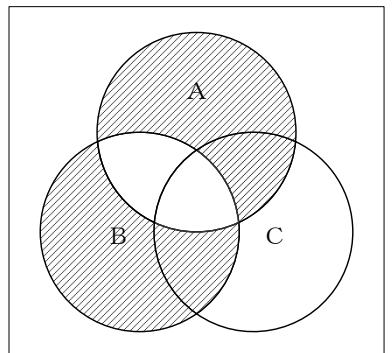


図 3

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

$$X = 25$$

① 1 1 0 0 1 ② 1 0 1 0 1 ③ 1 0 0 1 0 1

(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)

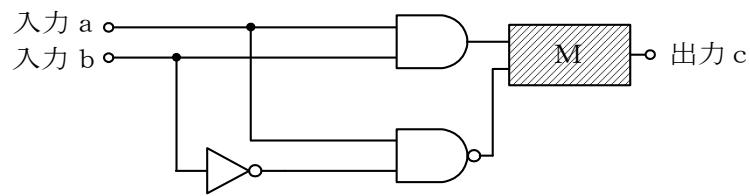


図4

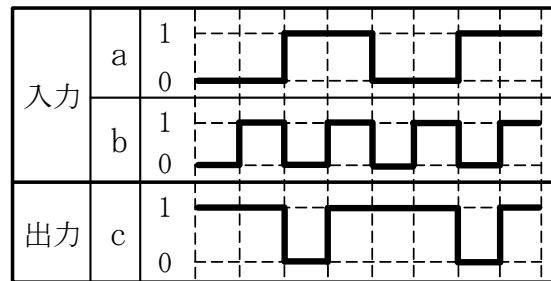


図5

(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)

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



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見出し、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力が22ミリワット、増幅器の利得が8デシベル、電力計の読みが2.2ミリワットのとき、電気通信回線の伝送損失は、1キロメートル当たり
[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)

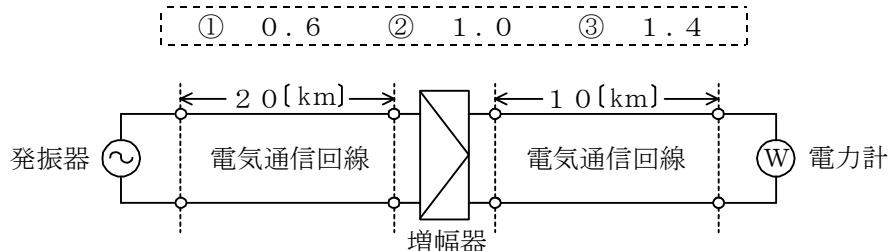


図1

- (2) 誘導回線の信号が被誘導回線に現れる漏話のうち、誘導回線の信号の伝送方向を正の方向とし、その反対方向を負の方向とすると、負の方向に現れるものは、
[イ] 漏話といわれる。
(5点)

[① 直接 ② 間接 ③ 遠端 ④ 近端]

- (3) 特性インピーダンスの異なる通信線路を接続して信号を伝送したとき、その接続点における電圧反射係数を m とすると、電流反射係数は
[ウ] で表される。
(5点)

[① $-m$ ② m ③ $1-m$]

- (4) データ信号速度は1秒間に何ビットのデータを伝送するかを表しており、シリアル伝送によるデジタルデータ伝送方式において、図2に示す2進符号によるデータ信号を伝送する場合、データ信号のパルス幅 T が2.5ミリ秒のとき、データ信号速度は
[エ] ビット/秒である。
(5点)

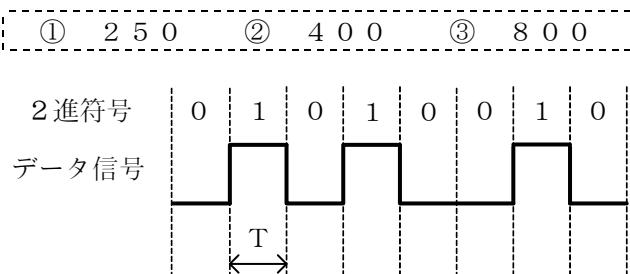


図2

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見出し、その番号を記せ。
(小計 20 点)

(1) 搬送波として連続する方形パルスを使用し、方形パルスの幅を入力信号の振幅に対応して変化させる変調方式は、(ア) といわれる。 (4 点)

① PAM ② PWM ③ PFM

(2) 複数の信号をそれぞれ異なる繰り返しパターンを持つ拡散符号により変調した拡散変調波を合成し、一つの信号として伝送する多元接続方式は、(イ) といわれる。 (4 点)

① FDMA ② CDMA ③ TDMA

(3) デジタル伝送路などにおける伝送品質の評価尺度の一つに、1秒ごとに平均符号誤り率を測定し、平均符号誤り率が 1×10^{-3} を超える符号誤りの発生した秒の延べ時間(秒)が、稼働時間(秒)に占める割合を百分率で表した(ウ) がある。 (4 点)

① %SES ② %ES ③ BER

(4) デジタル伝送方式における雑音などについて述べた次の二つの記述は、(エ) 。 (4 点)

- A アナログ信号をデジタル信号に変換する過程で生ずる雑音には、量子化雑音がある。
B 再生中継伝送を行っているデジタル伝送方式では、中継区間で発生した雑音や波形ひずみは、一般に、次の中継区間には伝達されない。

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

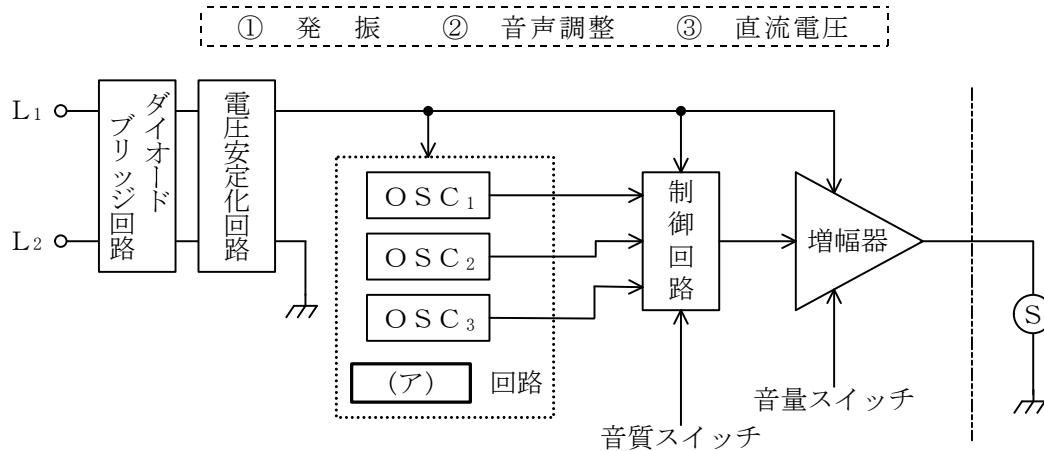
(5) 光ファイバ通信において、1心の光ファイバに波長の異なる複数の信号波を多重化する技術は、(オ) といわれる。 (4 点)

① FDM ② TDM ③ WDM

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見出し、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) 図に示すトーンリング回路を持つ電話機では、 (ア) 回路は交換機から送出される呼出信号をダイオードブリッジ回路で整流した電源により動作し、制御回路は (ア) 回路の出力を組み合わせた数種類の音色の信号を作成する機能を有している。 (5 点)



- (2) 端末設備と電気通信事業者の電話網設備との間で用いられる加入者線信号方式において、発信側のアナログ電話端末から電気通信事業者の電話網設備へ送信する加入者線信号としては、 (イ) などがある。 (5 点)

① 呼出音 ② 呼出信号 ③ 発信音 ④ 発呼信号

- (3) D E C T 方式を参考にした A R I B S T D - T 1 0 1 に準拠したデジタルコードレス電話では、接続装置(親機)と電話機(子機)との間に使用する無線周波数帯として、 (ウ) ヘルツ (5 点)

① 800メガ ② 1.9ギガ ③ 2.4ギガ

- (4) ファクシミリ通信の基本過程において、時系列的に送られてくる 1 次元の画素列を平面的な広がりを持つ 2 次元の画情報に組み立て直す過程は、 (エ) といわれる。 (5 点)

① 位相同期 ② 光電変換 ③ 受信走査

- (5) I T U - T 勧告 V. 3 2 に準拠した変復調装置は、2線式の電気通信回線を用いて、 (オ) 方式による全二重通信が可能である。 (5 点)

① ピンポン伝送 ② エコーチャンセラ ③ 周波数分割

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見出し、その番号を記せ。
(小計 25 点)

(1) I S D N 基本ユーザ・網インターフェースにおける基本インターフェースは、二つの情報チャネルと一つの信号チャネルで構成されており、最大のデジタル伝送容量は、 (ア) キロビット／秒である。
(5 点)

[① 128 ② 144 ③ 192]

(2) I S D N 基本ユーザ・網インターフェースについて述べた次の記述のうち、 誤っているものは、(イ) である。
(5 点)

- ① 同一インターフェース上に接続された端末では、発信する呼ごとに回線交換かパケット交換かの選択ができない。
- ② パケット交換モードにおいて、ユーザ情報は B チャネル又は D チャネルで伝送される。
- ③ パケット交換モードにおいて、呼制御信号は D チャネルで伝送される。

(3) I S D N 基本ユーザ・網インターフェースにおいて、バス配線上の伝送速度は、 (ウ) キロビット／秒である。
(5 点)

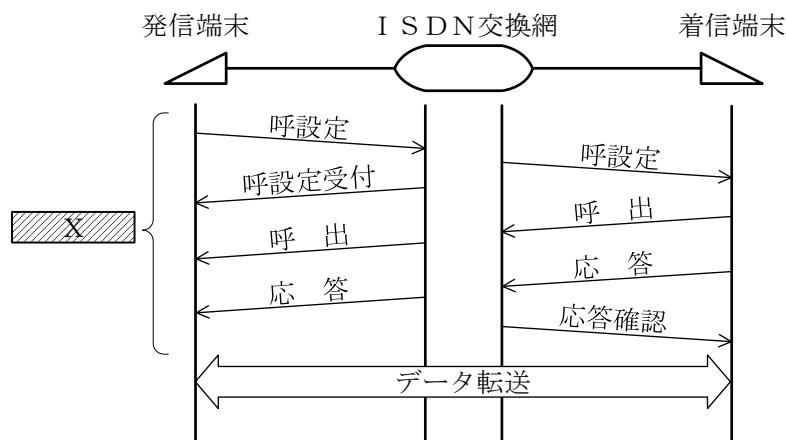
[① 64 ② 192 ③ 320]

(4) I S D N 基本ユーザ・網インターフェースにおける L A P D のフレーム構成において、データリンクレイヤのサービス種別の識別、同一インターフェース上の複数端末の識別などに用いられるフィールドは、 (エ) フィールドといわれ、 2 オクテットで構成される。
(5 点)

[① 制御 ② 情報 ③ アドレス]

(5) 図は、 I S D N 基本ユーザ・網インターフェースの回線交換呼における呼設定からデータ転送までの一般的な呼制御シーケンスを示したものである。 X の部分のシーケンスでは、 (オ) チャネルを使用して通信が行われる。
(5 点)

[① 16 キロビット／秒の D ② 64 キロビット／秒の D
③ 16 キロビット／秒の B ④ 64 キロビット／秒の B]



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見出し、その番号を記せ。
(小計 25 点)

(1) I S D N 基本ユーザ・網インタフェースにおいて使用される D S U では、 D S U の [(ア)] は、電気通信事業者の O C U と対向して接続され、 T T C 標準 J T - G 9 6 1 で標準化されたインタフェース機能を有している。
(5 点)

[① アナログポート ② 加入者線終端部 ③ 端末インタフェース部]

(2) I S D N 基本ユーザ・網インタフェースにおいて使用される D S U では、 S / T ポートには、一般に、 [(イ)] ピンのモジュラジャックが用いられている。
(5 点)

[① 4 ② 6 ③ 8]

(3) I T U - T 勧告 T . 3 0 で伝送制御手順が規定されているグループ 3 (G 3) ファクシミリ装置を、 I S D N 基本ユーザ・網インタフェースに接続するときの接続先の装置は、 [(ウ)] である。
(5 点)

[① D S U ② T A ③ デジタル電話機]

(4) 正規の W e b サイトを装った攻撃用の偽の W e b サイトへ利用者を誘導し、 I D 、パスワードなどの情報を入力させて盗む行為は、一般に、 [(エ)] といわれる。
(5 点)

[① フィッシング ② トロッキング ③ スキミング]

(5) コンピュータウイルスなど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。
(5 点)

- ① コンピュータウイルスを検出するため、コンピュータウイルス対策ソフトウェアで用いられているデータベースファイルは、一般に、ウイルス定義ファイルといわれる。
- ② マルウェアの一種であり、感染対象となる他のプログラムやファイルを必要とせずに単独で存在し、主にネットワークを介して自己増殖するプログラムは、一般に、ワームといわれる。
- ③ ユーザが気付かないうちにインストールされ、ユーザの個人情報やアクセス履歴などの情報を窃取するプログラムは、一般に、ランサムウェアといわれる。

第4問 次の各文章の [] 内に、それぞれの [] の解答群の中から最も適したものを見出し、その番号を記せ。
(小計 25点)

(1) 電気通信回線工事などにおける接地工事では、接地抵抗の値は規定の値を満足させる必要がある。接地抵抗の値は、一般に、土の (ア) ほど小さくなる。 (5点)

- [① 温度が低い ② 電解質の量が少ない ③ 水分含有率が大きい]

(2) テストリード付きのアナログ式テスタを用いて電圧値を測定するときは、テスタを被測定回路に対して (イ) 接続する。 (5点)

- [① 並列に ② 直列に ③ 3点で]

(3) I S D N 基本ユーザ・網インタフェースのポイント・ツー・ポイント構成において、配線ケーブルの終端には、一般に、 (ウ) オーム±5パーセントの規格を満足する終端抵抗を内蔵したモジュラジャックを取り付ける。 (5点)

- [① 50 ② 100 ③ 200]

(4) I S D N (基本インタフェース)回線に接続される D S U に実装されているリバーススイッチは、 (エ) の配線が逆になっていて D S U が正常に動作しない場合に使用する。 (5点)

- [① バス配線の T A 、 T B ② 電気通信回線の L 1 、 L 2
③ バス配線の R A 、 R B]

(5) I S D N 基本ユーザ・網インタフェースのポイント・ツー・マルチポイント構成において、 (オ) との間は、4線式のバス配線で接続される。 (5点)

- [① 保安器と D S U ② T A とアナログ電話機 ③ D S U と T A]

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見出し、その番号を記せ。
(小計 25点)

(1) 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。
(5点)

- ① 電気通信事業とは、電気通信役務を他人の需要に応ずる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。
- ② データ伝送役務とは、音声その他の音響を伝送交換するための電気通信設備を他人の通信の用に供する電気通信役務をいう。
- ③ 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、一部分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。

(2) 電気通信事業法に規定する「利用の公平」及び「検閲の禁止」について述べた次の二つの文章は、 (イ)。
(5点)

- A 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。
B 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。

- 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) 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。 (ウ) のため緊急に行うことと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。
(5点)

- ① 公共の利益
- ② 人命の救助
- ③ 利用者の利益の保護

(4) 登録認定機関による技術基準適合認定を受けた端末機器であって電気通信事業法の規定により表示が付されているものが総務省令で定める技術基準に適合していない場合において、総務大臣が電気通信回線設備を利用する他の利用者の (エ) の発生を防止するため特に必要があると認めるときは、当該端末機器は、同法の規定による表示が付されていないものとみなす。
(5点)

- ① 端末設備との間で鳴音
- ② 通信への妨害
- ③ 電気通信設備への損傷

(5) 電気通信事業法に規定する「工事担任者資格者証」又は「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文章のうち、誤っているものは、 (オ) である。
(5点)

- ① 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。
- ② 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。
- ③ 工事担任者は、端末設備又は自営電気通信設備の接続に係る工事の実施又は監督の職務を公正に行わなければならない。

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見出し、その番号を記せ。 (小計 25 点)

(1) 工事担任者規則に規定する「資格者証の種類及び工事の範囲」について述べた次の二つの文章は、 [(ア)] 。 (5点)

A 第二級アナログ通信の工事担任者は、アナログ伝送路設備に端末設備を接続するための工事のうち、端末設備に収容される電気通信回線の数が 1 のものに限る工事を行い、又は監督することができる。また、総合デジタル通信用設備に端末設備を接続するための工事のうち、総合デジタル通信回線の数が毎秒 6.4 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。

B 第一級アナログ通信の工事担任者は、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) 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、正しいものは、 [(イ)] である。 (5点)

[① インターネットプロトコル移動電話端末に表示される技術基準適合認定番号の最初の文字は、Hである。
② 専用通信回線設備等端末に表示される技術基準適合認定番号の最初の文字は、Qである。
③ 固定電話端末に表示される技術基準適合認定番号の最初の文字はPである。]

(3) 総務大臣は、有線電気通信法の施行に必要な限度において、有線電気通信設備を [(ウ)] からその設備に関する報告を徴し、又はその職員に、その事務所、営業所、工場若しくは事業場に立ち入り、その設備若しくは帳簿書類を検査させることができる。 (5点)

[① 管理する者 ② 設置した者 ③ 運用する者]

(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文章のうち、誤っているものは、 [(エ)] である。 (5点)

[① 平衡度とは、通信回線の中性点と大地との間に起電力を加えた場合におけるこれらの間に生ずる電圧と通信回線の端子間に生ずる電圧との比をデシベルで表わしたものという。
② 絶縁電線とは、絶縁物のみで被覆されている電線をいう。
③ 高周波とは、周波数が 4,500 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において、アクセス制御機能とは、特定電子計算機の特定利用を自動的に制御するために当該特定利用に係る [(オ)] によって当該特定電子計算機又は当該特定電子計算機に電気通信回線を介して接続された他の特定電子計算機に付加されている機能であって、当該特定利用をしようとする者により当該機能を有する特定電子計算機に入力された符号が当該特定利用に係る識別符号であることを確認して、当該特定利用の制限の全部又は一部を解除するものをいう。 (5点)

[① アクセス管理者 ② ネットワーク管理責任者 ③ セキュリティ管理者]

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」に規定する内容及び同規則に基づく告示に照らして最も適したものを見出し、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、誤っているものは、[(ア)] である。 (5点)

- ① 総合デジタル通信端末等とは、固定電話端末等であって、端末設備又は自営電気通信設備を接続する点において主として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事業用電気通信設備に接続されるものをいう。
- ② アナログ電話端末等とは、固定電話端末等であって、端末設備又は自営電気通信設備に接続する点においてアナログ信号を入出力する電話用設備に接続される点においてプラグジャック方式の接続形式で接続されるものをいう。
- ③ 絶対レベルとは、一の皮相電力の1ミリワットに対する比をデシベルで表したものという。

(2) 端末設備は、事業用電気通信設備から漏えいする [(イ)] を意図的に識別する機能を有してはならない。 (5点)

- [① 識別符号 ② 信号の有無 ③ 通信の内容]

(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)] 。 (5点)

- A 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。
- B 端末設備は、事業用電気通信設備との間で誘導雑音(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。

- [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) 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おいて、使用電圧が250ボルトを超える場合にあっては、2,500ボルトの電圧を連続して [(エ)] 分間加えたときこれに耐える絶縁耐力を有しなければならない。 (5点)

- [① 1 ② 5 ③ 15]

(5) 「配線設備等」において、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 [(オ)] ボルト以上の1の電圧で測定した値で1メガオーム以上であることと規定されている。 (5点)

- [① 100 ② 200 ③ 300]

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」に規定する内容及び同規則に基づく告示に照らして最も適したものを見出し、その番号を記せ。
(小計 25点)

(1) アナログ電話端末等は、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2分以内に [(ア)] ものでなければならない。
(5点)

- [① 切断する信号を送出する ② 直流回路を閉じる ③ 直流回路を開く]

(2) アナログ電話端末等の選択信号における押しボタンダイヤル信号の高群周波数は、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 [(イ)] の周波数で規定されている。
(5点)

- [① 二つ ② 三つ ③ 四つ]

(3) メタリック伝送路インターフェースの総合デジタル通信端末等は、別表に規定する [(ウ)] 条件に適合するものでなければならない。
(5点)

- [① 光学的 ② 電気的 ③ 磁気的]

(4) 移動電話端末の「発信の機能」において、移動電話端末は、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 [(エ)] 分以内にチャネルを切断する信号を出し、送信を停止するものでなければならないと規定されている。
(5点)

- [① 1 ② 2 ③ 3]

(5) 総合デジタル通信端末等(通信相手固定端末及びパケット通信を行う端末であるものを除く。)が備えなければならない機能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 発信又は応答を行う場合にあっては、選択信号を送出するものであること。
② 通信を終了する場合にあっては、呼切断用メッセージを送出するものであること。
③ 自動再発信を行う場合(自動再発信の回数が15回以内の場合を除く。)にあっては、その回数は最初の発信から3分間に2回以内であること。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。
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。

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(きょうたい) ・輻輳(ふくそう) ・拂り(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、各問い合わせ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。
- (11) 法規科目の試験問題において、設問文中の“同規則に基づく告示”とは、令和6年総務省告示第357号(端末設備等規則の規定によることが著しく不合理な固定電話端末等及びその条件を定める件)をいいます。