

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

0	3	B	9	2	1	1	2	3	4
●○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
①	①	●	①	①	●	●	①	①	①
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
令 和	●○	○	●○	○	●○	○
平 成	①	①	①	①	①	①
昭 和	②	②	②	②	②	②
	●	③	●	③	●	③
	④	④	④	④	④	④
	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。
 合否の検索は 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 4 ② 5 ③ 6

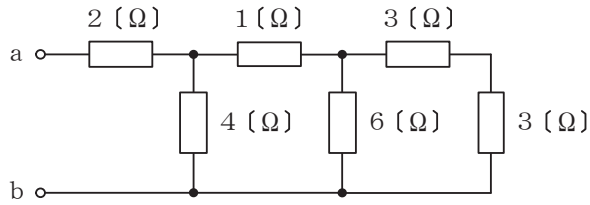


図1

(2) 図2に示す回路において、端子 a - b 間に24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)

- ① 3 ② 4 ③ 5

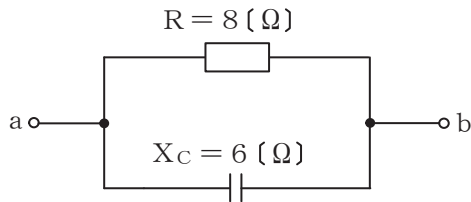


図2

(3) 磁気回路において、磁束を Φ 、起磁力を F 、磁気抵抗を R とすると、これらの間には、 $\Phi =$ (ウ) の関係がある。 (5点)

- ① $\frac{F}{R}$ ② $\frac{R}{F}$ ③ RF

(4) 断面が円形の導線の長さを16倍にしたとき、導線の抵抗値を変化させないようにするためには、直径を (エ) 倍にすればよい。 (5点)

- ① $\frac{1}{4}$ ② 4 ③ 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、導電率が増大する。 (4点)

① イオン ② 共有 ③ 誘導

- (2) 図1に示す波形の入力電圧 V_I を (イ) に示す回路に加えると、出力電圧 V_O は、図2に示すような波形となる。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)

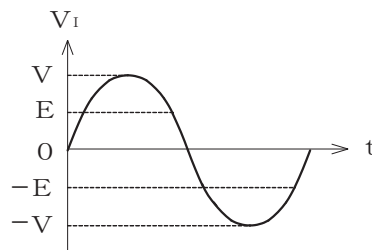
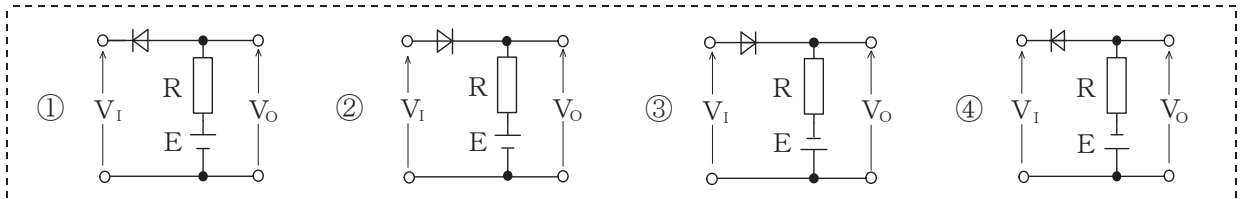


図1

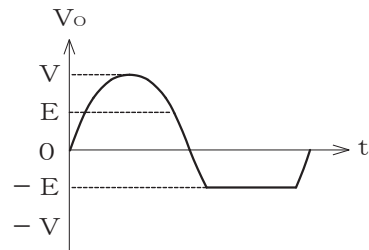


図2

- (3) トランジスタ回路の三つの接地方式のうち、入出力電流がほぼ等しくなるものは、 (ウ) 接地方式である。 (4点)

① ベース ② コレクタ ③ エミッタ

- (4) 半導体メモリのうち、記憶内容の保持のために繰り返し書き込みを行う必要のあるメモリは、 (エ) である。 (4点)

① ROM ② DRAM ③ ASIC

- (5) トランジスタ回路において、ベース電流が40マイクロアンペア、コレクタ電流が2.76ミリアンペアのとき、エミッタ電流は (オ) ミリアンペアである。 (4点)

① 2.36 ② 2.72 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) 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 $(A + C) \cdot B$ と表すことができるベン図は、 である。 (5点)

① 図1 ② 図2 ③ 図3

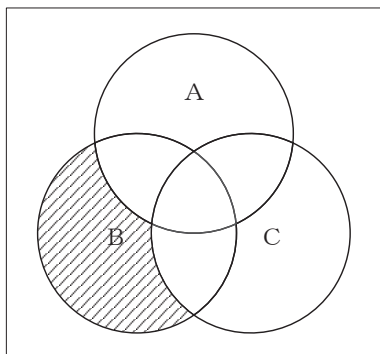


図1

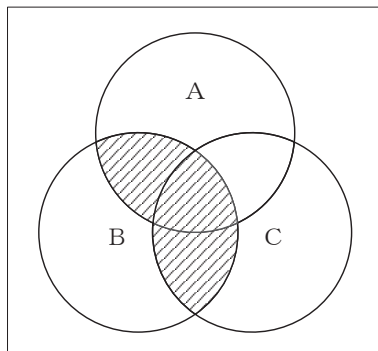


図2

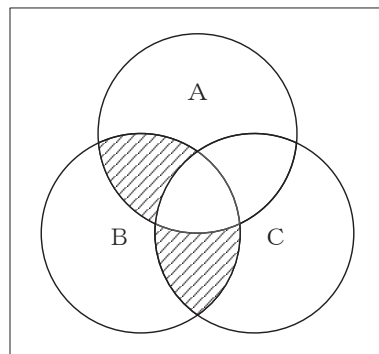


図3

- (2) 表に示す2進数 X_1 、 X_2 について、各桁それぞれに論理積を求め2進数で表記した後、10進数に変換すると、 になる。 (5点)

① 297 ② 329 ③ 658

2進数	
$X_1 =$	1 0 1 1 0 1 1 0 1
$X_2 =$	1 1 1 0 0 1 0 1 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)

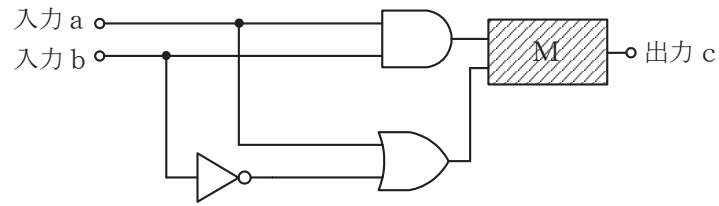


図4

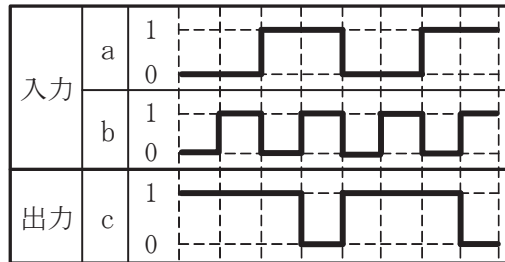
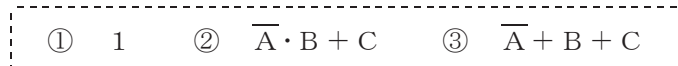


図5

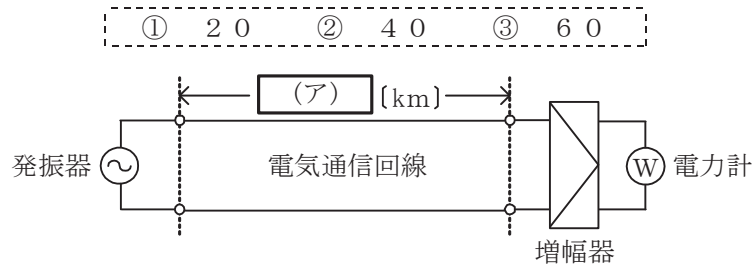
- (4) 次の論理関数 X は、ブール代数の公式等を利用して変形し、簡単にすると、 **(エ)** になる。 (5点)

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



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。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。 (小計20点)

- (1) 図において、電気通信回線への入力電力が150ミリワット、その伝送損失が1キロメートル当たり1.5デシベル、増幅器の利得が50デシベル、電力計の読みが15ミリワットの時、電気通信回線の長さは、 (ア) キロメートルである。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) 平衡対ケーブルを用いて構成された電気通信回線間の電磁結合による漏話は、心線間の相互誘導作用により生ずるものであり、その大きさは、誘導回線の電流に (イ) 。 (5点)

① 反比例する ② 比例する ③ 関係しない

- (3) 特性インピーダンスが Z_0 の通信線路に負荷インピーダンス Z_1 を接続する場合、 (ウ) のとき、接続点での入射電圧波は、逆位相で全反射される。 (5点)

① $Z_1 = Z_0$ ② $Z_1 = \frac{Z_0}{2}$ ③ $Z_1 = 0$

- (4) (エ) ミリワットの信号電力を絶対レベルで表すと、0 [dBm]である。 (5点)

① 1 ② 10 ③ 100

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) アナログ信号の変調において、位相変調は、正弦搬送波の位相を入力信号の (ア) に応じて変化させる変調方式である。(4点)

① 周波数 ② 振幅 ③ 波長

- (2) ユーザごとに割り当てられたタイムスロットを使用し、同一の伝送路を複数のユーザが時分割して利用する多元接続方式は、 (イ) といわれる。(4点)

① TDMA ② CDMA ③ FDMA

- (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、測定時間中のある時間帯にビットエラーが集中的に発生しているか否かを判断するための指標となる (ウ) がある。(4点)

① BER ② MOS ③ %ES

- (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) 光ファイバ中における光の伝搬速度は伝搬モードや光の波長によって異なることから、受信端での信号の到達時間に差が生ずる。この現象は (オ) といわれ、光ファイバ内を伝送される信号のパルス幅が広がる原因となる。(4点)

① 散乱 ② 分散 ③ 干渉

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) 押しボタンダイヤル式電話機のPB信号発振回路は、一般に、LSIを使用し、デジタル処理によって二つの周波数を組み合わせてダイヤル信号を合成する (ア) 方式を採用している。(5点)

① マルチプルアクセス ② アナライザ ③ シンセサイザ

- (2) 電気通信事業者の電話網に接続された状態にある端末機器相互間においてアナログ電話端末からアナログ電話端末への着信応答の接続動作について述べた次の二つの記述は、(イ)。(5点)

- A 着信側電話機が応答すると、着信側電話機内部の回路が閉じて交流ループを形成することにより、電気通信事業者の電話網設備は応答を検知する。
 B 着信側電話機が応答すると、電気通信事業者の電話網設備は、着信側電話機に送出していた呼出信号を停止するとともに、発信側電話機に送出していた呼出音を停止する。

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) DECT方式を参考にしたARIB STD-T101に準拠したデジタルコードレス電話では、一般に、無線局の無線設備本体である親機やステッカーに、現品表示として (ウ) の記号が表示されている。(5点)

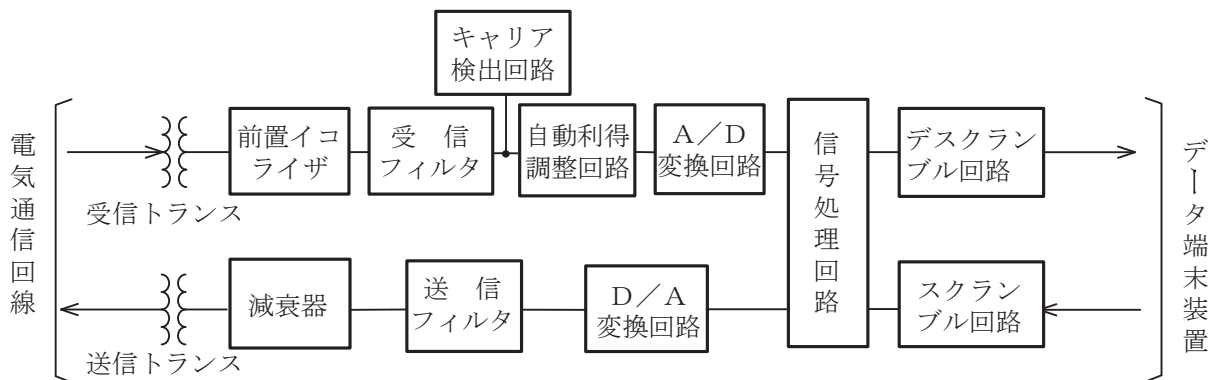
① 1.9-D ② 1.9-P ③ 2.4DS/OF4 ④ 2.4DS2

- (4) グループ3(G3)ファクシミリ規格で、ITU-T勧告V.34に準拠した最高通信速度 (エ) キロビット/秒のモデムを搭載するファクシミリは、一般に、スーパーG3ファクシミリといわれる。(5点)

① 14.4 ② 33.6 ③ 64.0

- (5) 図に示す同期式変復調装置のブロック図において、(オ) は、電気通信回線の伝送損失に合わせて、送出電力を調整するためのものである。(5点)

① 前置イコライザ ② 受信フィルタ ③ 減衰器 ④ 送信フィルタ



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) ISDN基本ユーザ・網インタフェースの参照構成は、NT1、NT2、TA、TE1及びTE2の機能群並びにS、T及びRの参照点で構成される。参照点S及びTが一致する場合、この一致点はS/T点といわれ、これは機能群の (ア) が存在しない状態である。(5点)

① TE1 ② NT1 ③ NT2

- (2) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおける回線交換モードでは、呼制御信号の伝送に (イ) チャンネルを用いる。(5点)

① H ② B ③ D

- (3) ISDN基本ユーザ・網インタフェースのレイヤ1について述べた次の記述のうち、誤っているものは、 (ウ) である。(5点)

- ① NTとTE間のデータ伝送単位であるフレームは、各チャンネルの情報ビット、制御ビットなどを合わせた48ビットで構成されている。
 ② NTからTE及びTEからNTに伝送されるフレームの周期は、125マイクロ秒である。
 ③ NTとTE間におけるデータ信号の伝送ビットレートは、上り下り方向とも192キロボット/秒である。

- (4) 図1は、ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおけるLAPDのフレーム構成を示したものである。図中のCフィールドは、 (エ) フィールドといわれ、最大260オクテットで構成される。(5点)

① 情報 ② 制御 ③ アドレス



図1

- (5) 図2は、ISDN基本ユーザ・網インタフェースの回線交換呼におけるデータ転送から解放完了までの一般的な呼制御シーケンスを示したものである。図中のXは (オ) メッセージを示す。(5点)

① 中断 ② 切断 ③ 呼設定

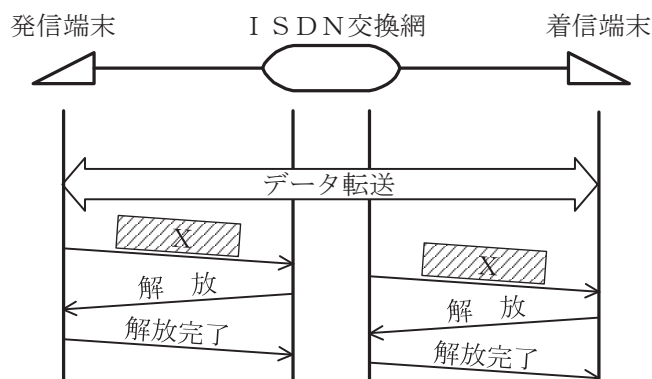


図2

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) ISDN基本アクセスメタリック加入者線伝送方式において使用されるDSUでは、一般に、規格が (ア) のモジュラジャックをU点又はLI点といわれる参照点に相当する端子として用いている。(5点)

① RJ-11 ② RJ-45 ③ RJ-48

- (2) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて使用されるTAには、一般に、アナログインタフェースを介して入力される音声信号を (イ) でPCM信号に変換する機能がある。(5点)

① 変調回路 ② 加入者線終端回路 ③ 符号器

- (3) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて使用されるTAの独自機能のうち、外線通話中に空いている (ウ) を利用し、第三者を呼び出して三者間で通話できる機能は、疑似三者通話といわれる。(5点)

① アナログ回線 ② Bチャネル ③ アナログポート

- (4) インターネット上でサービスを提供しているコンピュータに対し、パケットを大量に送りつける、セキュリティホールを悪用するなどによりサービスを妨害する攻撃は、一般に、 (エ) 攻撃といわれる。(5点)

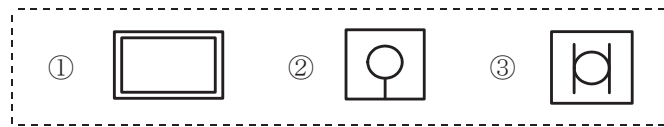
① DoS ② ブルートフォース ③ ゼロデイ

- (5) コンピュータからの情報漏洩^{えい}を防止するための対策の一つで、ユーザが利用するコンピュータには表示や入力などの必要最小限の処理をさせ、サーバ側でアプリケーションやデータファイルなどの資源を管理するシステムは、一般に、 (オ) システムといわれる。(5点)

① 検疫ネットワーク ② リッチクライアント ③ シンククライアント

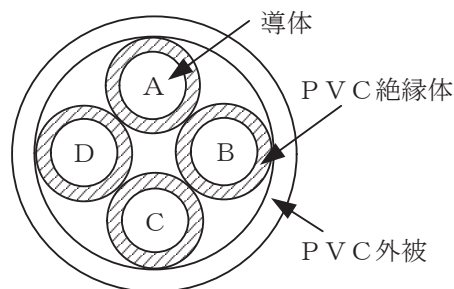
第4問 次の各文章の 内に、それぞれの の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計25点)

- (1) JIS C 0303:2000 構内電気設備の配線用図記号に規定されている電話・情報設備のうち、転換器の図記号は、 (ア) である。(5点)



- (2) 図は2対カッド形PVC屋内線の断面を示したものである。このPVC屋内線において、心線AのPVC絶縁体の色が青であるとき、心線CのPVC絶縁体の色は、 (イ) である。(5点)

① 黒 ② 茶 ③ 白



- (3) ISDN(基本インタフェース)回線における電気通信事業者側からのメタリック平衡対ケーブルの電気的特性についての試験には、絶縁抵抗試験、 (ウ) 試験及び外来電圧試験があり、いずれの試験もA線ーアース間、B線ーアース間及びA線ーB線間における測定項目がある。(5点)

① 符号誤り ② 静電容量 ③ ループバック2

- (4) ISDN基本ユーザ・網インタフェースに用いられるDSU内蔵TAのDSU機能のみを利用して別のTAを接続する場合は、DSU内蔵TAの (エ) 端子と接続しなければならない。(5点)

① S/T ② USB ③ RS-232C

- (5) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて、ポイント・ツー・ポイント構成の場合、配線ケーブルに接続されているジャックとISDN標準端末との間に使用できる延長接続コードは、最長 (オ) メートルである。(5点)

① 5 ② 15 ③ 25

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 電気通信とは、有線、無線その他の機械的方法により、符号、音響又は影像を送り、伝え、又は受けることをいう。
- ② 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ってデータ伝送役務以外のものをいう。
- ③ 電気通信事業者とは、電気通信事業を営むことについて、電気通信事業法の規定による総務大臣の登録を受けた者及び同法の規定により総務大臣への届出をした者をいう。

(2) 電気通信事業法に規定する「検閲の禁止」及び「秘密の保護」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。
- B 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。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。その職を退いた後においても、同様とする。

- 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) 総務大臣は、電気通信事業者が特定の者に対し不当な差別的取扱いを行っているとき、当該電気通信事業者に対し、利用者の利益又は (ウ) 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。(5点)

- ① 国民の利便 ② 公共の利益 ③ 社会の秩序

(4) 電気通信事業者は、利用者から端末設備をその電気通信回線設備(その損壊又は故障等による利用者の利益に及ぼす影響が軽微なものとして総務省令で定めるものを除く。)に接続すべき旨の請求を受けたときは、その接続が総務省令で定める (エ) に適合しない場合その他総務省令で定める場合を除き、その請求を拒むことができない。(5点)

- ① 管理規程 ② 検査規格 ③ 技術基準

(5) 利用者は、端末設備又は自営電気通信設備を (オ) 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。(5点)

- ① 接続 ② 開通 ③ 設置

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 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、Gである。
- ② 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。
- ③ 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) 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 通信の秘密を侵さない ② 利用者の利益を阻害しない
- 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文章のうち、正しいものは、 (エ) である。(5点)

- ① 絶縁電線とは、絶縁物又は保護物で被覆されている電線をいう。
- ② 強電流電線とは、強電流電気の伝送を行うための導体(絶縁物又は保護物で被覆されている場合は、これらの物を含む。)をいう。
- ③ ケーブルとは、絶縁物のみで被覆されている光ファイバ以外の電線をいう。

- (5) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律において、 (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 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 電話用設備とは、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。
- ② デジタルデータ伝送用設備とは、電気通信事業の用に供する電気通信回線設備であって、多重伝送方式により、専ら符号又は映像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。
- ③ 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。

(2) 端末設備等規則の「責任の分界」について述べた次の二つの文章は、 (イ) 。 (5点)

- A 利用者の接続する端末設備は、事業用電気通信設備との技術的インタフェースを明確にするため、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。
- B 分界点における接続の方式は、端末設備を電気通信回線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。

- 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) 端末設備は、事業用電気通信設備との間で鳴音(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 (ウ) する条件を満たすものでなければならない。 (5点)

- ① 工事担任者が接続 ② 総務大臣が別に告示 ③ 電気通信事業者が別に規定

(4) 「絶縁抵抗等」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 端末設備の機器は、その電源回路と^{きょう}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250ボルト以下の場合にあつては、2メガオーム以上の絶縁抵抗を有しなければならない。
- ② 端末設備の機器は、その電源回路と^{きょう}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250ボルトを超える場合にあつては、2,500ボルトの電圧を連続して1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。
- ③ 端末設備の機器の金属製の台及び^{きょう}管体は、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つては、この限りでない。

(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200ボルト以上の一の電圧で測定した値で (オ) メガオーム以上であると規定されている。 (5点)

- ① 1 ② 2 ③ 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、「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選び、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 (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、 (イ) 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。(5点)

① 1,200ヘルツから1,700ヘルツ
② 1,300ヘルツから2,000ヘルツ
③ 1,500ヘルツから2,500ヘルツ

- (3) 総合デジタル通信端末等は、 (ウ) に対して直流の電圧を加えるものであってはならない。(5点)

① 他の端末設備 ② 配線設備 ③ 電気通信回線

- (4) 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 (エ) 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 磁氣的 ② 光学的 ③ 機械的

- (5) 直流回路を開いているときのアナログ電話端末等の直流回路の電氣的条件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 直流回路の直流抵抗値は、1メガオーム以上であること。
② 直流回路と大地の間の絶縁抵抗(複数の電気通信回線と接続され、かつ、回線切り替え機能を有するアナログ電話端末等であって衝突防止回路を有するものにおいては、衝突防止回路を取り外した状態における直流回路と大地の間の絶縁抵抗をいう。)は、直流200ボルト以上の一の電圧で測定した値で1メガオーム以上であること。
③ 呼出信号受信時における直流回路の静電容量は、3マイクロファラド以下であり、インピーダンスは、75ボルト、16ヘルツの交流に対して1キロオーム以上であること。

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) ・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。
- (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。