

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	②
●	③	③	③	③	●	③	③	③	③
④	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			
	●	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。
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に示すように、最大指示値が30ミリアンペア、内部抵抗 r が6オームの電流計Aに、(ア) オームの抵抗Rを並列に接続すると、最大330ミリアンペアの電流 I を測定できる。(5点)

- ① 0.6 ② 0.8 ③ 1.0

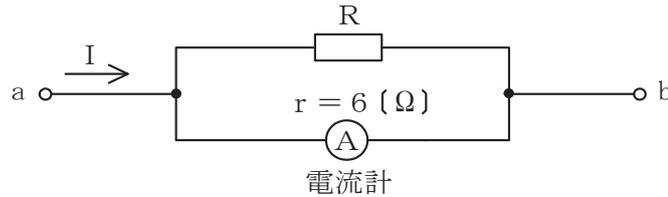


図1

- (2) 図2に示す回路において、回路に5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)

- ① 20 ② 25 ③ 50

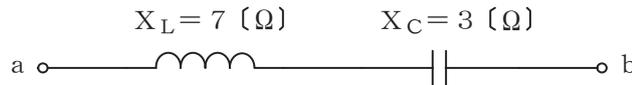


図2

- (3) 磁気回路において、コイルの巻数 N とそのコイルに流す電流 I との積 NI は、(ウ) といわれる。(5点)

- ① 電流密度 ② 磁化力 ③ 起磁力

- (4) 金属導体の抵抗値は、一般に、金属導体の温度が (エ) 。

- ① 上昇すると減少する ② 上昇すると増加する ③ 上昇しても変わらない

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、結晶中において共有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、 (ア) が増大する。 (4点)

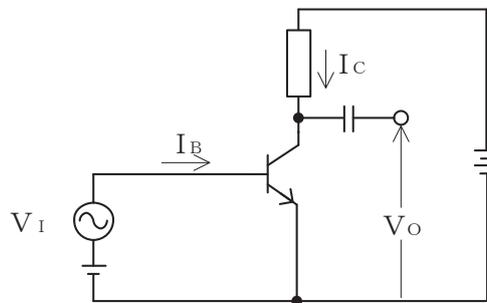
① 導電率 ② 抵抗率 ③ 禁制帯幅

- (2) 可変容量ダイオードは、コンデンサの働きを持つ半導体素子であり、pn接合ダイオードに加える (イ) 電圧の大きさを変化させることにより、静電容量が変化することを利用している。 (4点)

① 低周波 ② 高周波 ③ 順方向 ④ 逆方向

- (3) 図に示すトランジスタ回路において、ベース電流 I_B の変化に伴って、コレクタ電流 I_C が大きく変化する現象は、トランジスタの (ウ) 作用といわれる。 (4点)

① なだれ増倍 ② スイッチング ③ 増幅



- (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 バリスタ ③ 定電流ダイオード

- (5) トランジスタ回路において、エミッタ電流が2.02ミリアンペア、コレクタ電流が1.98ミリアンペアのとき、ベース電流は (オ) マイクロアンペアである。 (4点)

① 0.04 ② 4 ③ 40

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

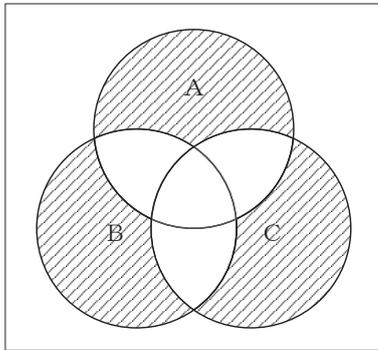


図1

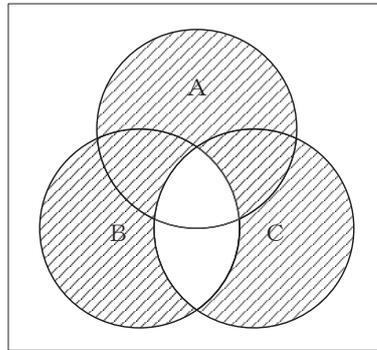


図2

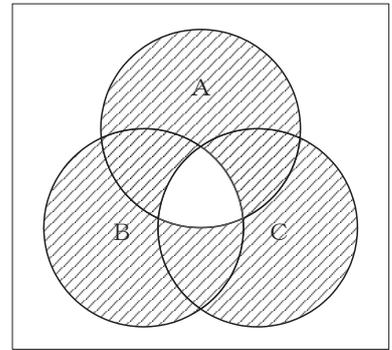


図3

- (2) 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)

$$X = C4$$

① 1100100 ② 11010100 ③ 11000100

- (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、表の真理値表で示される。(5点)

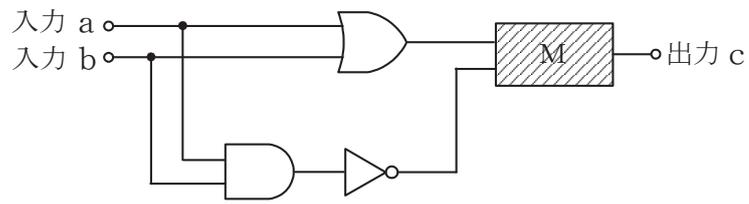
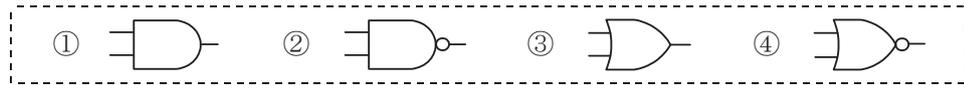


図4

入力		出力
a	b	c
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- (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)

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



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1において、電気通信回線への入力電力が28ミリワット、その伝送損失が1キロメートル当たり1.0デシベル、電力計の読みが2.8ミリワットするとき、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)

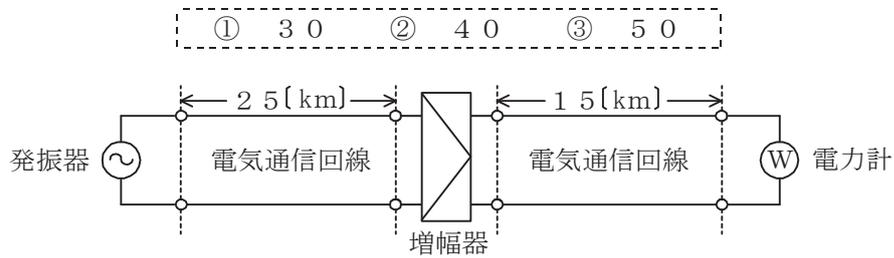


図1

- (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、正の方向に現れるものは、 (イ) 漏話といわれる。 (5点)

① 近端 ② 遠端 ③ 直接 ④ 間接

- (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、 $Z_1 = 0$ のとき、接続点での入射電圧波は、 (ウ) 全反射される。 (5点)

① 90度位相が遅れて ② 同位相で ③ 逆位相で

- (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)

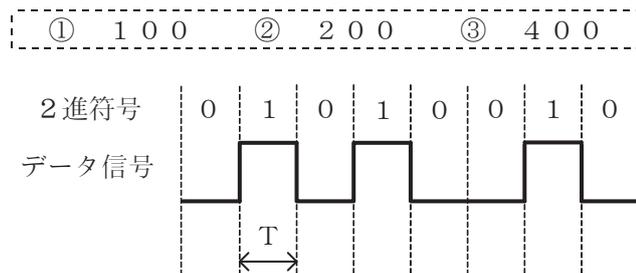


図2

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選び、その番号を記せ。 (小計20点)

- (1) デジタル信号の変調において、デジタルパルス信号の1と0に対応して正弦搬送波の周波数を変化させる方式は、一般に、 (ア) といわれる。 (4点)

① PSK ② FSK ③ FDM

- (2) 伝送周波数帯域を複数の帯域に分割し、各帯域にそれぞれ別のチャンネルを割り当てることにより、複数の利用者が同時に通信を行うことができる多元接続方式は、 (イ) といわれる。 (4点)

① FDMA ② CDMA ③ TDMA

- (3) デジタル信号の伝送において、ハミング符号や (ウ) 符号は、伝送路などで生じたビット誤りの検出や訂正のための符号として利用されている。 (4点)

① AMI ② CRC ③ B8ZS

- (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) 伝送媒体に光ファイバを用いて双方向通信を行う方式として、 (オ) 技術を利用して、上り方向の信号と下り方向の信号にそれぞれ別の光波長を割り当てることにより、1心の光ファイバで上り方向の信号と下り方向の信号を同時に送受信可能とする方式がある。 (4点)

① WDM ② PWM ③ PAM

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) 電気通信事業者の電話網を介して接続された状態にある端末機器相互間において押しボタンダイヤル信号を利用すると、数字や数字以外の押しボタンの操作により、(ア) で通話以外の簡単なデータ伝送やコントロールなどが可能となる。(5点)

- ① リンク・バイ・リンク ② ステップ・バイ・ステップ
③ エンド・ツー・エンド

(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、アナログ電話端末の発信時に、送受信器でダイヤルトーンを聴取できた場合、発信者は、電気通信事業者の電話網設備が (イ) の状態であることを判断できる。(5点)

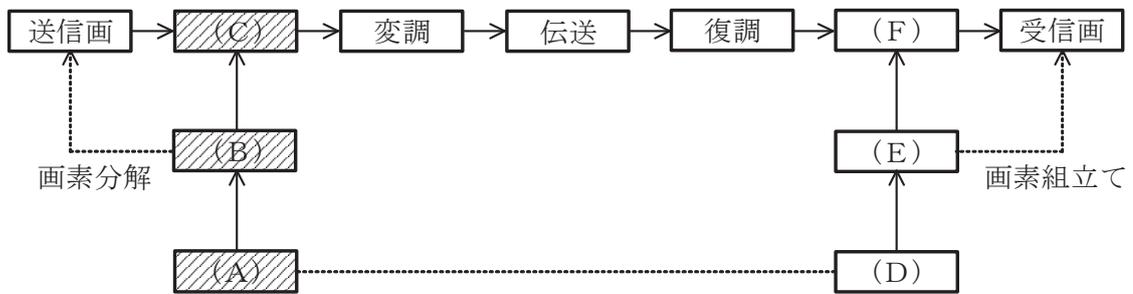
- ① 発呼検出中 ② 選択信号受信準備完了 ③ 通信相手呼出中

(3) 音声通信サービスにおける通話時の音声品質に関する主観評価のうち、複数の被験者に音声の品質を5段階で評価してもらい、その評点の加重平均値により品質評価する方法は、平均オピニオン評点又は (ウ) といわれる。(5点)

- ① MOS ② R値 ③ PESQ

(4) 図は、ファクシミリ通信における基本過程を示したものである。図中の(A)、(B)及び(C)に入るものの組合せとして正しいものは、表に示すイ～ニのうち、(エ) である。(5点)

- ① イ ② ロ ③ ハ ④ ニ



	(A)	(B)	(C)
イ	同期	走査	記録変換
ロ	同期	走査	光電変換
ハ	走査	同期	記録変換
ニ	走査	同期	光電変換

(5) ITU-T勧告V.32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 周波数分割 ② ピンポン伝送 ③ エコーキャンセラ

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基本アクセスメトリック加入者線伝送方式では、TCM方式が用いられており、メトリック加入者線伝送路上でのラインビットレートは、 (ア) キロビット/秒である。(5点)

① 128 ② 192 ③ 320

- (2) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて、ネットワークコネクションの設定、維持、解放、各種付加サービス要求などの制御は、 (イ) の機能である。(5点)

① レイヤ2 ② レイヤ3 ③ レイヤ5

- (3) ISDN基本ユーザ・網インタフェースのレイヤ1におけるフレームは、1フレームが48ビットで構成されており、先頭のビットは、 (ウ) といわれる。(5点)

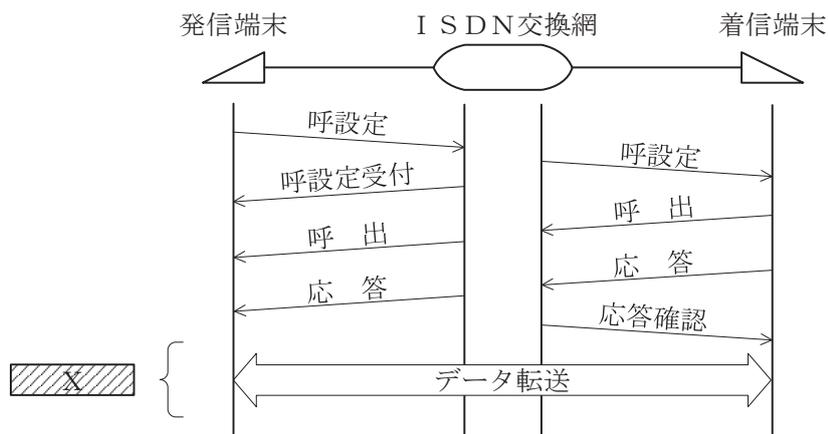
① フレームビット ② FCS ③ Dチャンネルビット

- (4) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて、LAPDによる非確認形情報転送モードでは、 (エ) は行っていない。(5点)

① 転送エラーが検出されたときのエラーフレームの廃棄
② 輻輳したときのフロー制御
③ 非番号制(U)フレームによる制御情報の転送

- (5) 図は、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) チャンネルを使用して通信が行われる。(5点)

① 32キロビット/秒のD ② 64キロビット/秒のD
③ 32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選び、その番号を記せ。(小計25点)

- (1) ISDN基本アクセスメトリック加入者線伝送方式において使用されるDSUは、停電時などでも基本電話サービスが維持できるための給電を受けており、一般に、電源回路の前段に (ア) を実装した構成により受電することができる。(5点)

① 端末インタフェース回路 ② コーデック ③ 電力分離フィルタ

- (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、アナログ電話機などを接続するためのポートとして、 (イ) のアナログインタフェースが複数用意されている。(5点)

① 6ピン・モジュラジャック ② 6ピン・モジュラプラグ
③ 8ピン・モジュラジャック ④ 8ピン・モジュラプラグ

- (3) ITU-T勧告T.30で伝送制御手順が規定されているグループ3(G3)ファクシミリ装置を、ISDN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 デジタル電話機 ② TA ③ DSU

- (4) データベースに連動したWebサイトに入力するデータの中に悪意のあるコマンドを混入することにより、Webサイト運営者が意図していない処理を発生させ、データベースからの情報漏洩やデータの改ざんを引き起こす攻撃は、 (エ) といわれる。(5点)

① セッションハイジャック ② SQLインジェクション
③ クロスサイトスクリプティング

- (5) 情報セキュリティの3要素のうち、利用者が、必要なときに、情報及び関連する情報資産に対して確実にアクセスできる特性は、 (オ) といわれる。(5点)

① 完全性 ② 機密性 ③ 可用性

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) 電話配線工事において、家屋の壁などを貫通する箇所に用いられる硬質ビニル管の両端には、入線する屋内線に損傷を与えないようにするため、一般に、 (ア) が取り付けられる。(5点)

① ステップル ② フリーレット ③ つば

- (2) 直流回路を開くことなく通電状態のまま直流電流を測定する場合、一般に、 (イ) が用いられる。(5点)

① クランプメータ ② 整流器型テスタ ③ 静電型テスタ

- (3) ISDN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、DSUとバス配線の終端間におけるインピーダンス不整合による (ウ) を防ぐため、終端抵抗を用いる。(5点)

① 誘導 ② 反射 ③ 透過

- (4) ISDN(基本インタフェース)回線に接続されるDSU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DSUが正常に動作しない場合に使用する。(5点)

① バス配線のRA、RB ② バス配線のTA、TB
③ 電気通信回線のL1、L2

- (5) ISDN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、DSUとTAとの間は、 (オ) 線式のバス配線で接続される。(5点)

① 2 ② 4 ③ 8

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 電気通信役務とは、電気通信設備を用いて他人の通信を媒介し、その他電気通信設備を特定の者の専用の用に供することをいう。
- 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 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。

(2) 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、 (イ) 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人命に関する情報は、警察機関等に通知し、これを秘匿しなければならない。その職を退いた後においても、同様とする。
- 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。

(3) 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、 (ウ) 又は公共の利益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 利用者の利益 ② 国民の利便 ③ 社会の秩序

(4) 電気通信事業者は、電気通信回線設備を設置する電気通信事業者以外の者からその電気通信設備(端末設備以外のものに限る。以下「自営電気通信設備」という。)をその電気通信回線設備に接続すべき旨の請求を受けたとき、その自営電気通信設備の接続が、総務省令で定める (エ) に適合しないときは、その請求を拒むことができる。(5点)

- ① 管理規程 ② 検査規格 ③ 技術基準

(5) 電気通信事業法に規定する「工事担任者資格者証」について述べた次の二つの文章は、 (オ) である。(5点)

- A 総務大臣は、工事担任者資格者証の交付を受けようとする者の養成課程で、総務大臣が総務省令で定める基準に適合するものであることの認定をしたものを受講した者に対し、工事担任者資格者証を交付する。
- B 総務大臣は、電気通信事業法の規定により工事担任者資格者証の返納を命ぜられ、その日から1年を経過しない者に対しては、工事担任者資格者証の交付を行わないことができる。

- 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

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) 。

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に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に毎秒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。

B 第二級デジタル通信の工事担任者は、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のうち、接続点におけるデジタル信号の入出力速度が毎秒1ギガビット以下であって、主としてインターネットに接続するための回線に係るものに限る工事を行い、又は監督することができる。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を除く。

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おいて、 (イ) 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、Dと規定されている。(5点)

① 総合デジタル通信用設備 ② 電話用設備 ③ 専用通信回線設備

(3) 有線電気通信法に規定する「目的」又は「定義」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 有線電気通信法は、有線電気通信設備の設置及び使用の態様を規律し、有線電気通信に関する役務を提供することによって、公共の福祉の増進に寄与することを目的とする。
- ② 有線電気通信とは、送信の場所と受信の場所との間の事業用電気通信設備を利用して、電磁的方式により、符号、音響又は映像を送り、伝え、又は受けることをいう。
- ③ 有線電気通信設備とは、有線電気通信を行うための機械、器具、線路その他の電気的設備(無線通信用の有線連絡線を含む。)をいう。

(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 高周波とは、周波数が4,500ヘルツを超える電磁波をいう。
- 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 ケーブルとは、光ファイバ並びに光ファイバ以外の絶縁物及び保護物で被覆されている電線をいう。

(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 (オ) 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秩序の維持を図り、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 内閣府 ② 都道府県公安委員会 ③ 公安調査庁

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文章のうち、誤っているものは、 (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、デジタル方式により、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 制御チャンネルとは、移動電話用設備と移動電話端末又はインターネットプロトコル移動電話端末の間に設定され、主として音声の伝送に使用する通信路をいう。

(2) 利用者の接続する端末設備は、 (イ) との責任の分界を明確にするため、 (イ) との間に分界点を有しなければならない。(5点)

- ① 自営電気通信設備
- ② 端末系伝送路設備
- ③ 事業用電気通信設備

(3) 鳴音とは、電氣的又は (ウ) 結合により生ずる発振状態をいう。(5点)

- ① 光学的
- ② 音響的
- ③ 機械的

(4) 「配線設備等」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 事業用電気通信設備を損傷し、又はその機能に障害を与えないようにするため、電気通信事業者が別に認可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つては、その方法によるものでなければならない。
- ② 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1メガオーム以上でなければならない。
- ③ 配線設備等の評価雑音電力(通信回線が受ける妨害であつて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、誘導によるものを含む。)は、絶対レベルで表した値で定常時においてマイナス64デシベル以下であり、かつ、最大時においてマイナス58デシベル以下でなければならない。

(5) 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電波を使用する端末設備は、使用する電波の周波数が空き状態であるかどうかについて、総務大臣が別に告示するところにより判定を行い、空き状態である場合にのみ (オ) ものでなければならない。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)

- ① 通信路を設定する
- ② 直流回路を開く
- ③ 回線を認識する

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。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。(小計25点)

- (1) アナログ電話端末であって、通話の用に供するものは、電気通信番号規則に掲げる緊急通報番号を使用した警察機関、 (ア) への通報を発信する機能を備えなければならない。(5点)

- ① 海上保安機関又は消防機関
- ② 海上保安機関又は医療機関
- ③ 医療機関又は消防機関

- (2) アナログ電話端末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、正しいものは、 (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、信号送出時間と信号受信時間の和をいう。
- 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、電気通信回線に対して (ウ) 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 (ウ) 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 音声周波
- ② 交流
- ③ 直流

- (4) 複数の電気通信回線と接続されるアナログ電話端末の回線相互間の漏話減衰量は、1,500ヘルツにおいて (エ) デシベル以上でなければならない。(5点)

- ① 70
- ② 80
- ③ 90

- (5) 総合デジタル通信端末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つては、呼設定用メッセージを送出するものであること。
- ② 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。)にあつては、その回数は最初の発信から2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2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つては、適用しない。
- ③ 通信を終了する場合にあつては、呼切断用メッセージを送出するものであること。

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。