

注意事項

- 1 試験開始時刻 9時30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	10時10分	10時50分	11時30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	J - 1 ~ 6
端末設備の接続のための技術及び理論	5	5	5	5		J - 7 ~ 10
端末設備の接続に関する法規	5	5	5	5		J - 11 ~ 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 01J9211234

生年月日 昭和50年3月1日

受験番号									
0	1	J	9	2	1	1	2	3	4
●	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○
○	○		○	○	○	○	○	○	○

生年月日											
年号	5	0	0	3	0	1	年	3	月	1	日
	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
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。  
 (4) 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。)

**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間の合成抵抗が1オームであるとき、抵抗  $R_4$  は、 (ア) オームである。 (5点)

1 2                      1 8                      2 7

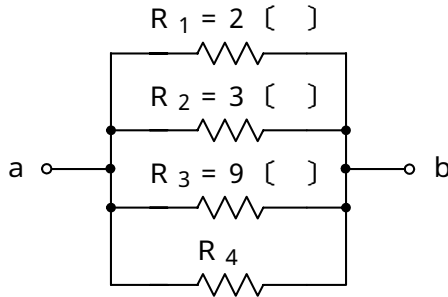


図 1

- (2) 図2に示す回路において、端子 a - b間に130ボルトの交流電圧を加えたとき、流れる電流は、 (イ) アンペアである。 (5点)

8                      1 0                      1 1

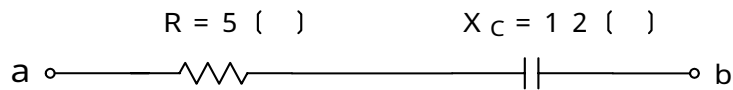


図 2

- (3) 静電容量の単位であるファラドと同一の単位は、 (ウ) である。 (5点)

ボルト / アンペア                      ジュール / クーロン                      クーロン / ボルト

- (4) 正弦波交流において、電圧の実効値は、最大値の  (エ) 倍である。 (5点)

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

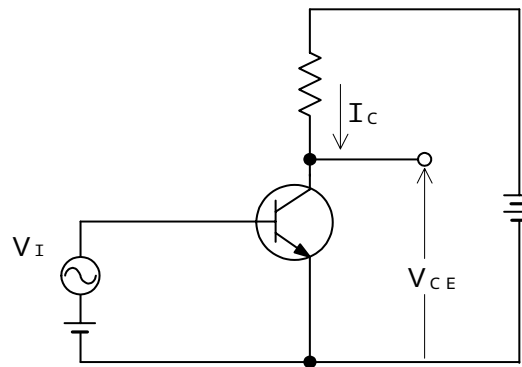
第2問 次の各文章の  内に、それぞれの  の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。 (小計20点)

- (1) 電子デバイスに使われている半導体には、p形とn形がある。通電時に電荷を運ぶ主役が  (ア) であるものは、p形半導体といわれる。 (4点)

電 子      正 孔      イオン

- (2) 図に示すトランジスタ増幅回路で、正弦波の入力信号電圧  $V_I$  に対する出力電圧  $V_{CE}$  は、この回路の動作点を中心に变化し、コレクタ電流  $I_C$  が  (イ) のとき、 $V_{CE}$  が最小となる。 (4点)

最 大      最 小      ゼロ



- (3) 電界効果トランジスタは、半導体の  (ウ) キャリアを電界によって制御する電圧制御型のトランジスタである。 (4点)

多 数      少 数      真 性

- (4) 加えられた電圧が一定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有する半導体素子は、 (エ) といわれ、サージ電圧から回路を保護するバイパス回路などに用いられる。 (4点)

定電流ダイオード      バリスタ      サーミスタ

- (5) トランジスタに電圧を加えて、ベース電流が  (オ) マイクロアンペア、コレクタ電流が2.48ミリアンペア流れるとき、エミッタ電流は2.51ミリアンペアとなる。 (4点)

0.03      4.99      30

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) 表1に示す数式  $X_1 \sim X_3$  のうち、最も小さな値となるものは、  (ア) である。 (5点)

$X_1$        $X_2$        $X_3$

表1

数 式
$X_1 = 353$ (10進数)
$X_2 = 101100000$ (2進数)
$X_3 = 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^6 + 2^8$

(2) 図1及び図2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及び図2の塗りつぶした部分を示す論理式の論理和は、  (イ) と表すことができる。 (5点)

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

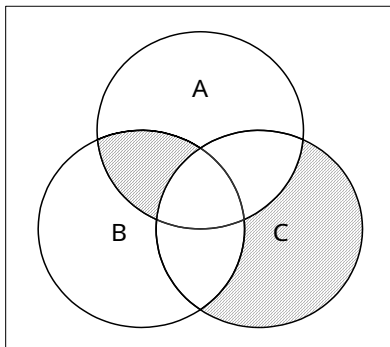


図1

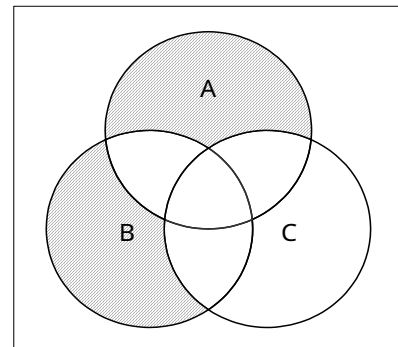


図2

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

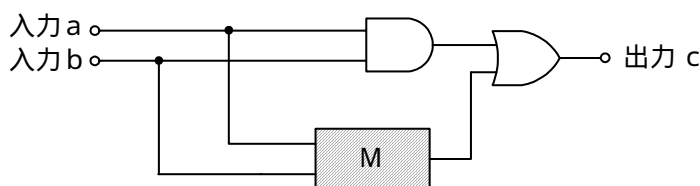


図3

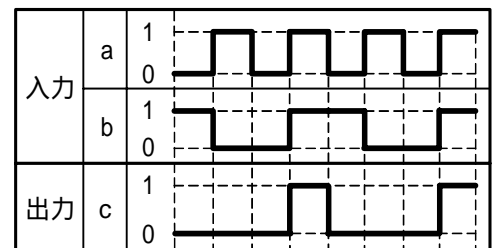


図4

(4) 表2に示す論理関数のうち、ブール代数の公式等を利用して変形し、簡単にすると、  
 $B + C$   
 になるものは、 である。

(5点)

-----  
 イ                  口                  八  
 -----

表2

	論理関数
イ	$(A + \overline{B}) \cdot (B + C) + (A + B) \cdot (B + C)$
口	$(A + \overline{B}) \cdot (B + \overline{C}) + (A + B) \cdot (B + \overline{C})$
八	$(A + \overline{B}) \cdot (\overline{B} + C) + (A + \overline{B}) \cdot (B + \overline{C})$

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  ミリワット、その伝送損失が1キロメートル当たり0.6デシベル、増幅器の利得が11デシベルのとき、電力計の読みは、1.6ミリワットである。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)

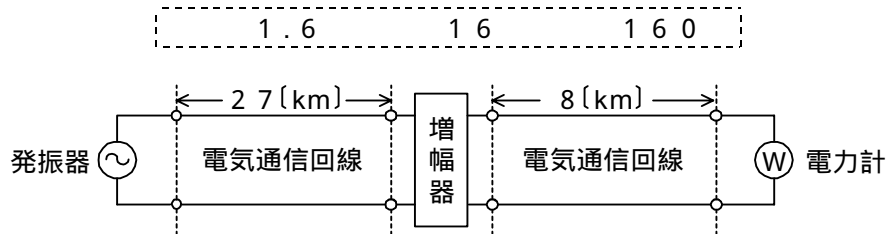


図1

- (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、その反対方向を負の方向とすると、 に現れるものが遠端漏話である。(5点)

- (3) 図2において、電気通信回線のインピーダンスを $Z_1$ 、負荷インピーダンスを $Z_2$ 、変成器の1次側、2次側の巻線数をそれぞれ $N_1$ 、 $N_2$ とすると、 $\frac{Z_1}{Z_2} =$   のときにインピーダンスが整合する。ただし、変成器は理想的なものとする。(5点)

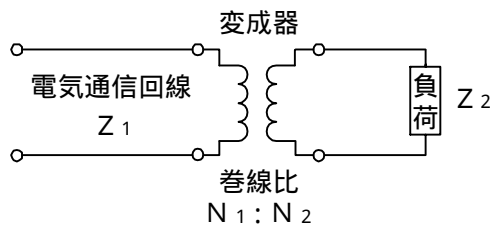


図2

- (4)  ミリワットの電力を絶対レベルで表すと、10 [dBm] である。(5点)

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) パルス変調方式は、アナログパルス変調方式とデジタルパルス変調方式に大別され、デジタルパルス変調方式の一つに  (ア)  がある。 (4点)

P A M  P W M  P N M

- (2) 通信の品質について述べた次の二つの記述は、 (イ) 。 (4点)
- A 電気通信回線において、送信側の通話電流が受信側で反射し、時間的に遅れて送信側に戻り、通話に妨害を与える現象は、鳴音といわれる。
- B 2線/4線変換の構成を有するアナログ方式の電話回線においては、端末から送出する信号電力が過大であると、4線構成部分で発振状態となり、ほかの電気通信回線に対する漏話、雑音などの原因となる。

Aのみ正しい  Bのみ正しい  AもBも正しい  AもBも正しくない

- (3) P C M伝送方式における特有の雑音に、連続する信号を離散的な値に変更する際に生ずる  (ウ)  雑音がある。 (4点)

インパルス  量子化  ランダム

- (4)  (エ)  は、1秒ごとに平均符号誤り率を測定することにより、誤り率が  $1 \times 10^{-3}$  を超える符号誤り率の発生した秒数の、測定時間(秒)に占める割合を示したものである。 (4点)

% S E S  % E S  B E R

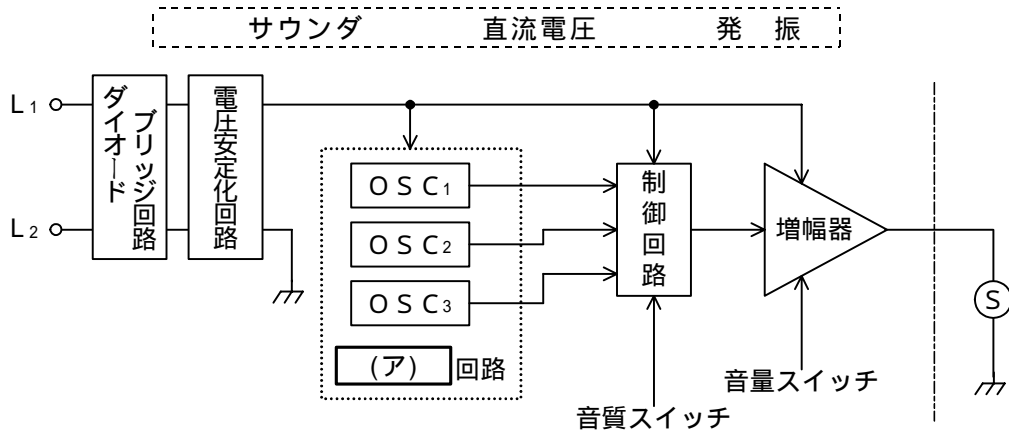
- (5) W D Mについて述べた次の二つの記述は、 (オ) 。 (4点)
- A W D Mには、上り方向と下り方向にそれぞれ別の波長を割り当てることにより、1心の光ファイバで双方向通信を実現する技術がある。
- B W D Mにおいて、 $1.55 \mu\text{m}$ 帯の波長の光信号を100ギガヘルツ間隔に配置し、100波長程度を多重化する方式は、特に、C W D Mといわれる。

Aのみ正しい  Bのみ正しい  AもBも正しい  AもBも正しくない

**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。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する。 (5点)



- (2) 電話機と交換機との間の加入者線信号方式において、アナログ電話端末の発信時、送受器でダイヤルトーンを聴取できた場合、発信者は、交換機が  (イ) の状態であることを判断できる。 (5点)

発呼検出中      選択信号受信準備完了      通信相手呼出中

- (3) 小電力形コードレス電話機では、電話機(子機)が終話により送受器をオンフックすると、電話機からチャネルを介して、接続装置(親機)に対し、電気通信回線の  (ウ) を指示する信号が送出され、接続装置は直流回路を開く。 (5点)

接 続      選択信号送出      切 断

- (4) グループ3(G3)ファクシミリの規格で、ITU-T勧告V.34に準拠した最大通信速度  (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)

14.4      33.6      64.0

- (5) アナログ電話用の電気通信回線設備に接続されるデータ伝送用変復調装置には、全二重通信を実現するため、伝送周波数の帯域を分割する方式や  (オ) を用いる方式のものがある。 (5点)

エコーキャンセラ      位相差分      振幅分割



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・網インタフェースにおける加入者線伝送方式には、時分割方向制御伝送方式(TCM方式)が用いられており、メタ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)

64                      192                      320

- (2) 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、この一致点をS/T点というが、これは機能群の (イ) が存在しない状態である。(5点)

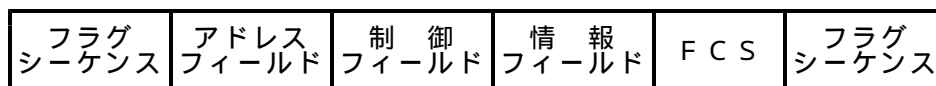
NT1                      NT2                      TE1                      TE2

- (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、B及びDチャンネルの情報ビットのほか、フレーム同期用ビット、制御用ビット、保守用ビットなどで構成されており、フレーム周期は、 (ウ) マイクロ秒である。(5点)

125                      192                      250

- (4) 図は、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FCSの部分は、2オクテットで構成され、フレームの (エ) のために使用される。(5点)

誤り検査                      あて先アドレス指定                      コマンド/レスポンス指定



- (5) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおけるレイヤ3の呼設定メッセージでは、 (オ) かの指定を行っている。(5点)

フロー制御を行うか行わない  
回線交換かパケット交換  
コネクション型通信かコネクションレス型通信

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、停電時でも基本電話サービスを維持するため、DSUは、電気通信事業者側から (ア) ±10パーセントの遠隔給電を受けることができる。(5点)

-48ボルト                      15.4ワット                      39ミリアンペア

- (2) ISDN基本ユーザ・網インタフェースで使用されるDSUの  は、TTC標準 JT-I430 に準拠したT点のユーザ・網インタフェース機能を有している。(5点)

- (3) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて、Bチャネルを2本束ねて、128キロビット/秒の通信速度を  転送で実現するMP通信といわれる機能をサポートする端末アダプタがある。(5点)

- (4) 悪意のある単独のプログラムで、ファイルへの感染活動などを行わずに自己増殖するコンピュータプログラムは、一般に、  といわれ、ネットワークを介して感染活動を行うことが多い。(5点)

- (5) ネットワークを通じてサーバに連続してアクセスする  は、セキュリティホールなどを探すことにも利用される。(5点)

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) 交換機側から行われる各種試験のうち、アナログ加入者線の静電容量試験は、一般に、アナログ電話端末  の状態で行われる。(5点)

- (2) 測定レンジが手動切替式のアナログ式テストを用いて計測予測値が不明な電圧値や電流値を測定する場合、最初に、  レンジで測定してから順次適切なレンジに切り替えて測定する。(5点)

- (3) 戸建て住宅におけるISDN(基本インタフェース)回線の配線工事について述べた次の二つの記述は、  。(5点)

A アナログ電話回線からISDN回線への変更工事において、保安器とDSUとの間の配線は、ルートの変更がなく、断線などの不具合がなければ既設配線をそのまま利用することができる。

B 開通工事において、1階でインターネットに接続するパーソナルコンピュータ(PC)を使用し、2階でアナログ電話機を使用する場合、1階にDSU内蔵型のTAを設置して、TAのデータポートとPCを接続し、さらに、TAのアナログポートから2階へ屋内線を配線し、アナログ電話機と接続すればよい。

- (4) ISDN基本ユーザ・網インタフェースを利用する際に設置するDSUには、一般に、リバーススイッチが実装されているが、このリバーススイッチは、 場合に使用する。(5点)

電気通信回線のL1、L2の配線が逆になっていてDSUが動作しない  
バス配線のTA、TBの配線が逆になっていてISDN端末が動作しない  
バス配線のRA、RBの配線が逆になっていてISDN端末が動作しない

- (5) ISDN基本ユーザ・網インタフェースにおいて、DSUとTEを接続するユーザ構内の配線は、TEとの接続用ジャックのついた一本の連続したケーブルで構成される。ユーザ構内が短距離受動バス配線の時、TEを接続用ジャックに接続するための接続コード長は、メートル以下と規定されている。(5点)

**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) 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)

電気通信設備とは、電気通信を行うための機械、器具、支持物その他の機械的設備をいう。  
 電気通信業務とは、電気通信事業者の行う電気通信役務の提供の業務をいう。  
 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) 電気通信事業法は、電気通信事業の公共性にかんがみ、その運営を  (イ) なものとするとともに、その公正な競争を促進することにより、電気通信役務の円滑な提供を確保するとともにその利用者の  (ウ) を保護し、もって電気通信の健全な発達及び国民の利便の確保を図り、公共の福祉を増進することを目的とする。 (5点×2=10点)

公平かつ社会的 設備	適切かつ安定的 利益	適正かつ合理的 権利
---------------	---------------	---------------

(3) 「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、 (エ) 。 (5点)  
 A 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。  
 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。

Aのみ正しい	Bのみ正しい	AもBも正しい	AもBも正しくない
--------	--------	---------	-----------

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

端末回線	自営電気通信設備	事業用電気通信設備
------	----------	-----------

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) 工事担任者の工事の範囲について述べた次の二つの文章は、 (ア) 。 (5点)

- A A I 第三種工事担任者は、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基本インタフェースで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 D D 第三種工事担任者は、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100メガビット以下のものであって、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。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基本インタフェースで1のものに限る工事を行い、又は監督することができる。

Aのみ正しい	Bのみ正しい	AもBも正しい	AもB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文章のうち、正しいものは、 (イ)  (エ)  (ウ)  (オ) である。(5点)

無線呼出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、Aである。  
電話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、Bである。  
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) 政令で定める有線電気通信設備の技術基準は、有線電気通信設備(政令で定めるものを除く。)が、 (ウ)  (エ)  (イ)  (オ) 、又は物件に損傷を与えないようにすることが確保されるものとして定められなければならない。(5点)

通信の秘密を犯し      利用者の利益を阻害し      人体に危害を及ぼし

- (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、 (イ)  (ウ)  (エ)  (オ) である。(5点)

強電流電線とは、強電流電気の伝送を行うための導体をいい、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。  
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は除く。  
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。

- (5) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律において、アクセス管理者とは、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  (イ)  (ウ)  (エ)  (オ) する者をいう。(5点)

動作を管理      利用を特定      機能を維持

第3問 次の各文章の  (イ)  (ウ)  (エ)  (オ) 内に、それぞれの  (イ)  (ウ)  (エ)  (オ) 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、 (イ)  (ウ)  (エ)  (オ) である。(5点)

アナログ電話用設備とは、電話用設備であって、端末設備又は事業用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。  
移動電話用設備とは、電話用設備であって、他の事業者の電気通信設備に接続し、その端末設備内において電波を使用するものをいう。  
総合デジタル通信端末とは、端末設備であって、総合デジタル通信用設備に接続されるものをいう。

- (2) 絶対レベルとは、一の  (イ)  (ウ)  (エ)  (オ) の1ミリワットに対する比をデシベルで表したものをいう。(5点)

平均電力      皮相電力      有効電力

- (3) 責任の分界について述べた次の二つの文章は、 (ウ) 。(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。
- 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。

Aのみ正しい  Bのみ正しい  AもBも正しい  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<sup>きょうたい</sup>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300ボルトを超え (エ)  ボルト以下の交流の場合にあっては、 (オ)  メガオーム以上の絶縁抵抗を有しなければならない。(5点×2=10点)

0.1  0.2  0.4  
 600  700  750

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) 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 (ア)  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)

側音  誘導雑音  音響衝撃

- (2) 「配線設備等」について述べた次の二つの文章は、 (イ) 。(5点)
- A 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4メガオーム以上であること。
- B 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、総務大臣が別に告示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っては、その方法によるものであること。

Aのみ正しい  Bのみ正しい  AもBも正しい  AもBも正しくない

- (3) 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の高群周波数は、 (ウ)  までの範囲内の特定の四つの周波数が用いられている。(5点)

500ヘルツから900ヘルツ  
 900ヘルツから1,200ヘルツ  
 1,200ヘルツから1,700ヘルツ

- (4) 総合デジタル通信端末は、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呼設定メッセージ送出終了後 (エ)  分以内に呼切断用メッセージを送出する機能を備えなければならない。(5点)

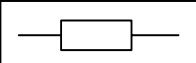


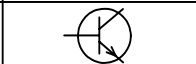
1  2  3

- (5) 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漏話減衰量は、 (オ)  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)

1,000  1,500  2,000

## 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、すべて架空のもです。
- (3) 試験問題、図中の抵抗器及びトランジスタの表記は、旧図記号を用いています。

新図記号	旧図記号	新図記号	旧図記号
			

- (4) 論理回路の記号は、MIL記号を用いています。
- (5) 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) ・鍵(かぎ) ・筐体(きょうたい) ・桁(けた) ・躰(しつけ) ・充填(じゅうてん)  
・輻輳(ふくそう) ・燃り(より) ・漏洩(ろうえい) など
- (6) 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。
- (7) 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。
- (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) 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ありません。