

注意事項

- 1 試験開始時刻 12時40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	13時20分	14時00分	14時40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	M - 1 ~ 5
端末設備の接続のための技術及び理論	5	5	5	5		M - 6 ~ 10
端末設備の接続に関する法規	5	5	5	5		M - 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 01M9211234

生年月日 昭和50年3月1日

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

生年月日									
年号	5	0	0	3	0	1	○	○	○
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 間に任意の直流電圧を加え、端子 c と端子 d が同電位となるように、抵抗 R の値を調整したとき、端子 a - b 間の合成抵抗は、(ア) オームになる。(5点)

① 1 ② 2 ③ 3

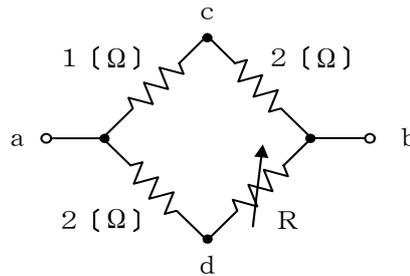


図 1

- (2) 図2に示す回路において、1アンペアの交流電流が流れているとき、両端の端子 a - b 間に現れる電圧は、(イ) ボルトである。(5点)

① 1 ② 5 ③ 7

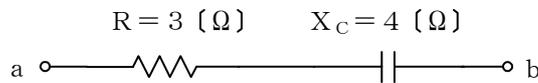


図 2

- (3) 導線の長さを ℓ 、断面積を A、抵抗率を ρ 、導線の抵抗を R とすると、これらの間には、 $R =$ (ウ) の関係がある。(5点)

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

- (4) 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、 $\Phi =$ (エ) の関係がある。(5点)

① $\frac{R}{F}$ ② $\frac{F}{R}$ ③ R F

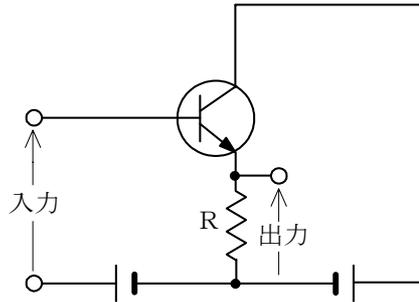
第2問 次の各文章の 内に、それぞれの の解答群の中から最も適したものを選び、その番号を記せ。(小計20点)

- (1) p n 接合の半導体は、 (ア) 領域側に正の電圧を加えたときに電流が流れ、負の電圧を加えたときに電流が流れにくくなる整流作用を有している。(4点)

① p形 ② n形 ③ 真性

- (2) 図に示すトランジスタ回路の接地方式は、 (イ) 接地である。(4点)

① ベース ② エミッタ ③ コレクタ



- (3) ツェナーダイオードは、逆方向電圧がある一定値を超えると逆方向電流が急激に増大する降伏現象を示す素子で、 (ウ) ダイオードともいわれる。(4点)

① 定電流 ② 定電圧 ③ スイッチング

- (4) トランジスタの接地方式には、トランジスタの入出力端子の選び方により3種類の接地方式がある。これらの接地方式のうち、入出力電流がほぼ等しくなる回路は、 (エ) 接地方式である。(4点)

① ベース ② エミッタ ③ コレクタ

- (5) トランジスタに電圧を加えて、ベース電流が30マイクロアンペア、コレクタ電流が2.77ミリアンペア流れているとき、エミッタ電流は、 (オ) ミリアンペアとなる。(4点)

① 2.47 ② 2.74 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) 表1に示す数式 $X_1 \sim X_3$ のうち、最も大きな値となるものは、 (ア) である。 (5点)

- ① X_1
② X_2
③ X_3

表1

数 式
$X_1 = 317$ (10進数)
$X_2 = 100111110$ (2進数)
$X_3 = 2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^8$

(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積は、 (イ) である。 (5点)

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

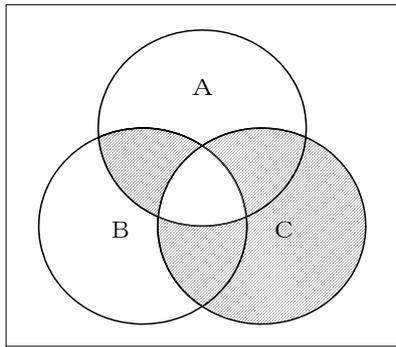


図1

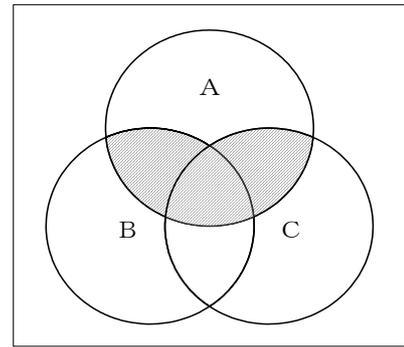


図2

(3) 図3の論理回路において、入力a及び入力bに図4に示す入力がある場合、図3の出力cは、図4の出力のうち (ウ) である。 (5点)

- ① c1
② c2
③ c3

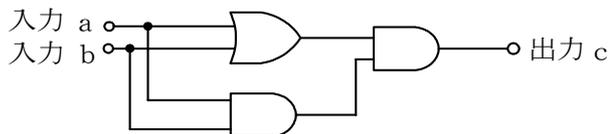


図3

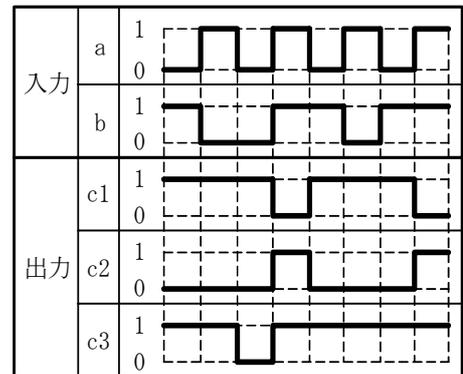


図4

(4) 表2に示す論理関数X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、論理式が、

$X = B + C$
 になるものは、 である。 (5点)

① イ ② ロ ③ ハ

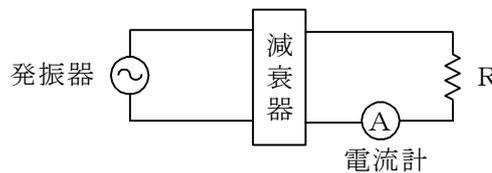
表2

	論理関数
イ	$X = (A + \overline{B}) \cdot (B + C) + (A + B) \cdot (B + C)$
ロ	$X = (A + \overline{B}) \cdot (B + \overline{C}) + (A + B) \cdot (B + \overline{C})$
ハ	$X = (A + \overline{B}) \cdot (\overline{B} + C) + (A + \overline{B}) \cdot (B + \overline{C})$

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) 図において、発振器の出力電流が18ミリアンペア、減衰器の減衰量が デシベルのとき、電流計の読みは、0.18ミリアンペアである。ただし、入出力各部のインピーダンスはすべて同一値で整合しているものとする。 (5点)

① 20 ② 40 ③ 60



(2) 同軸ケーブルの漏話は、導電的な結合により生ずるが、その量は、通常の伝送周波数帯域において、伝送される信号の周波数が低くなると 。 (5点)

① ゼロとなる ② 小さくなる ③ 大きくなる

(3) 電力線から誘導作用によって通信線へ誘起される 電圧は、一般に、電力線の電圧に比例して変化する。 (5点)

① 静電誘導 ② 電磁誘導 ③ 放電

(4) 特性インピーダンスが Z_1 の通信回線に負荷インピーダンス Z_2 を接続する場合、 のとき、接続点での入射電圧波は、同位相で全反射される。 (5点)

① $Z_2 = Z_1$ ② $Z_2 = \frac{Z_1}{2}$ ③ $Z_2 = \infty$

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) 光ファイバ通信で用いられる光変調方式の一つに、LEDやLDなどに印加する電流を変化させ、光に情報をのせて伝送する、 (ア) 変調方式がある。(4点)

① 外部 ② 間接 ③ 直接

- (2) 再生中継器を使用しているPCM伝送方式において、それぞれの中継区間で発生した識別レベル以下の伝送路雑音は、再生中継ごとに (イ) 。

① 増幅され累積する
② 再生され後位の中継器に伝搬する
③ 再生されず後位の中継器に伝搬しない

- (3) デジタル伝送に用いられる伝送路符号には、情報伝送速度の増加を目的とした (ウ) 符号がある。(4点)

① 多値 ② 直流分抑圧 ③ 零連続抑圧

- (4) デジタル伝送における雑音について述べた次の二つの記述は、 (エ) 。
- A PCM伝送方式特有の雑音には、白色雑音、ガウス雑音、折返し雑音、補間雑音などがある。
B 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は量子化雑音といわれる。

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

- (5) 光アクセスネットワークなどに使用されている光スプリッタは、光信号を電気信号に変換することなく、光信号の (オ) を行うデバイスである。(4点)

① 変調・復調 ② 合波・分波 ③ 発光・受光

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) 図1は、ADSLモデム(モデム機能のみの装置)の前面の例を示したものである。このADSLモデム(パーソナルコンピュータなどと接続された状態)の接続及び設定が正常に完了すると、表示ランプの①は点灯、②は (ア) 、③は点灯、④は通信中に点灯又は消灯、⑤は点灯となる。(5点)

- ① 点灯 ② 消灯 ③ 点滅

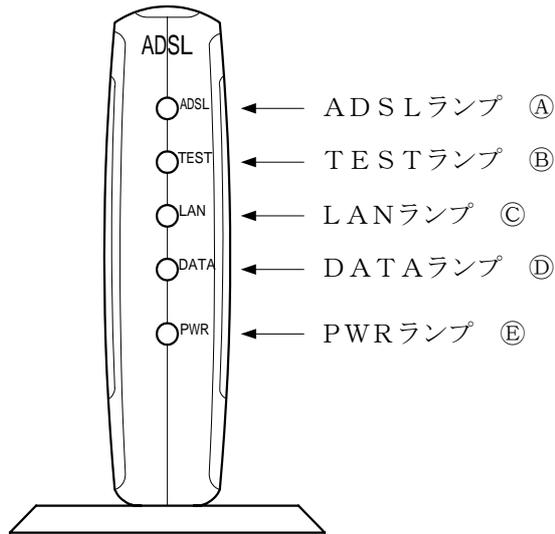


図1

(2) 図2は、ADSLモデム(モデム機能のみの装置)の背面の例を示したものである。このADSLモデムのLANポートに接続できない機器は、 (イ) である。(5点)

- ① ADSLスプリッタ ② ブロードバンドルータ ③ パーソナルコンピュータ

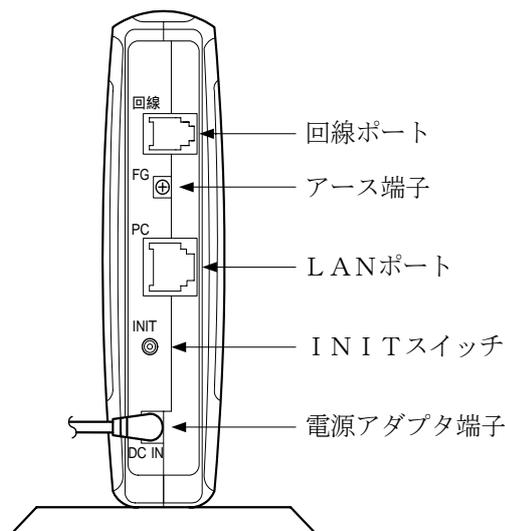


図2

- (3) LAN配線に接続するIP電話機について述べた次の二つの記述は、。(5点)
- A IP電話機をLAN配線に接続するためには、一般に、RJ-11といわれる6ピン・モジュラプラグが取り付けられたUTPケーブルが使用される。
- B 100BASE-TXなどのイーサネットで使われるUTPケーブルを使用して、IP電話機などに給電する技術は、PoE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

- (4) IEEE802.3において標準化されている方式のバス配線を基本としたLANでは、信号の衝突を回避するため伝送媒体の空き状態を監視し、他の端末が送信中であれば、その送信の終了を待って規格ごとに規定されている時間の後、送信を開始する。(5点)

① トークンバス ② トークンリング ③ CSMA/CD

- (5) 図3は、IEEE802.3afに対応しているIP電話機の背面の例を示したものである。図中の電源コネクタに電源アダプタが接続されていない状態でも、LANコネクタにからのLAN配線が接続されていると、このIP電話機は使用可能な状態となる。(5点)

① 給電スイッチングハブ ② パーソナルコンピュータ ③ リピータハブ

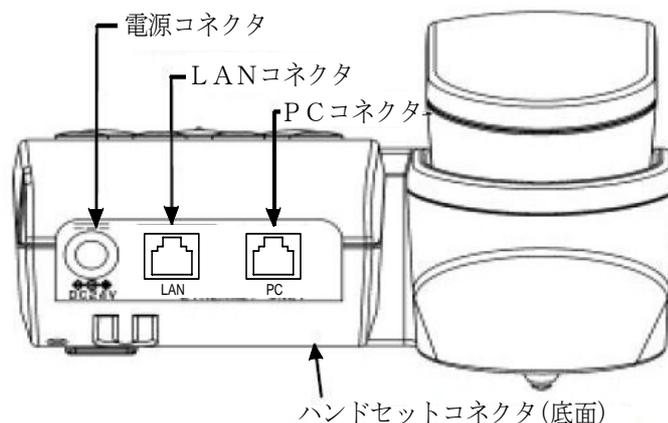


図3

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。ただし、内の同じ記号は、同じ解答を示す。(小計25点)

- (1) アナログ電話用のアクセス回線を利用して数百キロビット/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、電気通信事業者のDSLAM(DSL Access Multiplexer)とユーザの宅内に設置したを用いてサービスを提供している。(5点)

① NCU(Network Control Unit) ② ADSLモデム
③ DSU(Digital Service Unit)

- (2) デジタル信号を送受信するための符号化方式のうち、IEEE 802.3で用いる **(イ)** 符号は、図1に示すように、送信データ(入力)が0の時、ビットの中央で信号レベルが高レベルから低レベルへ、送信データ(入力)が1の時、ビットの中央で低レベルから高レベルへ反転させる符号である。 (5点)

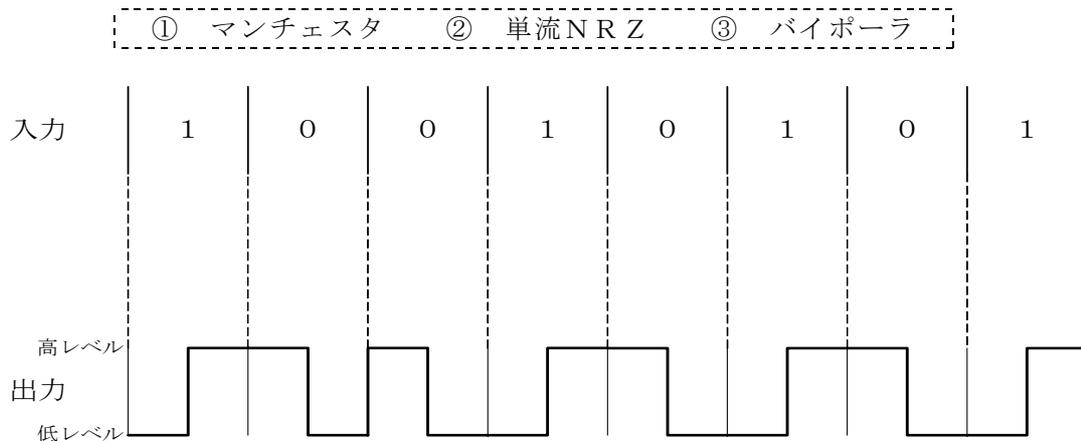


図1

- (3) IPv6アドレスは、一般に、128ビットを16ビットずつ8ブロックに分け、各ブロックを16進数で表示し、各ブロックは、 **(ウ)** で区切られて表記される。 (5点)

① ドット(.) ② コロン(:) ③ セミicolon(;)

- (4) Windows Vistaのコマンドプロンプトにより、IPv6関連の設定変更などをするため、netshコンテキスト(context)から、interface ipv6コンテキストで利用できるコマンドの一覧を表示させるには、図2に示すように **(エ)** を入力し、[Enter]キーを押す。 (5点)

① add ② dump ③ ?

```
Microsoft Windows [Version 6.0.6001]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\¥DD3>netsh
netsh>interface ipv6
netsh interface ipv6> (エ)
```

図2

- (5) 光ファイバを用いたアクセス回線のPON方式では、ユーザ側の **(オ)** と電気通信事業者側のOLT間を、光信号のまま伝送しており、光スプリッタを用いて、1本の光ファイバを複数本の光ファイバに分岐しユーザ側に配線している。 (5点)

① OCU (Office Channel Unit) ② OSU (Optical Subscriber Unit)
③ ONU (Optical Network Unit)

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) 電子メール利用者に向けて、利用者の都合を考慮せずに一方的に送られてくる広告や勧誘などを目的とするメールは、一般に、迷惑メール又は (ア) メールといわれる。(5点)

① フィッシング ② フリー ③ スпам

- (2) コンピュータウイルス対策など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 新種のウイルスに対応するために、最新のウイルス定義ファイルに更新したウイルス対策ソフトウェアにより検査を行う。
② ウイルスに感染したと思われる兆候が見られたら、コンピュータの異常な動作を止めるために再起動を行い、その後コンピュータウイルスを駆除する。
③ ウイルスに感染したコンピュータの復旧方法としては、システムの初期化、アプリケーションやデータの再インストールが安全で確実な方法である。

- (3) スター型のLANで使用されるリピータハブは、OSI参照モデルにおける (ウ) 層の機能を有し、信号の増幅、整形及び中継を行う。(5点)

① 物理 ② データリンク ③ ネットワーク

- (4) ネットワークを構成する機器について述べた次の二つの記述は、 (エ) である。(5点)

A LANを構成する機器であるレイヤ2スイッチ(スイッチングハブ)は、OSI参照モデルにおけるネットワーク層の機能があり、異なるネットワークアドレスを持つLAN相互を接続する。

B イーサネットを構成する機器であるブリッジは、MACアドレスを用いて中継を行う。

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) パーソナルコンピュータがネットワークに正常に接続されていることを確認するためには、Windowsのコマンドプロンプトを用いて、 (オ) コマンドにより、IPパケットの到達確認などを行う。(5点)

① ping ② netstat ③ ipconfig

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) マルチモード光ファイバでは、コアの外側になるほど屈折率を小さくして、屈折率分布を最適化すれば (ア) を小さくできる。(5点)

① マイクロベンディングロス ② モード分散 ③ レイリー散乱損失

- (2) 光ファイバの接続について述べた次の二つの記述は、 (イ)。(5点)
A 光ファイバどうしを接続するとき用いられるコネクタには、接続損失を極力発生させないことが求められる。
B 光ファイバ心線の融着接続部は、被覆が完全に除去されるため機械的強度が低下するので、融着接続部の補強方法として、一般に、フェルールにより補強する方法が採用されている。

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) LAN配線工事において、一般に、自動識別機能、アップリンクポート及びカスケードポートが搭載されていないハブどうしをLANケーブルで接続するとき、接続に使用するケーブルは、 (ウ) ケーブルである。(5点)

① RS-232C ② ストレート ③ クロス

- (4) 100BASE-TXのLANの配線工事について述べた次の二つの記述は、 (エ)。(5点)

- A ハブと端末間の配線ケーブル長は、最大100メートルまで可能である。
B 配線に用いるケーブルの特性インピーダンスは200オーム±15パーセントの範囲内に収める必要がある。

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

- (5) 床の配線ダクトにケーブルを通す床配線方式で、電源ケーブルや通信ケーブルを配線するための既設ダクトを備えた金属製あるいはコンクリートの床は、 (オ) といわれる。(5点)

① フリーアクセスフロア ② トレンチダクト ③ セルラフロア

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)

- ① 電気通信回線設備とは、送信の場所と受信の場所との間を接続する伝送路設備及びこれと一体として設置される交換設備並びにこれらの附属設備をいう。
- 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 端末系伝送路設備とは、端末設備又は事業用電気通信設備と接続される伝送路設備をいう。

(2) 電気通信事業法は、電気通信事業の公共性にかんがみ、その運営を適正かつ合理的なものとするとともに、その (イ) 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)

- ① 秩序の維持
- ② 公正な競争
- ③ 事業の発展
- ④ 財産
- ⑤ 権利
- ⑥ 利益

(3) 「工事担任者による工事の実施及び監督」及び「工事担任者資格者証」について述べた次の二つの文章は、(エ) 。

- A 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。
- B 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。

- 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) 電気通信事業法に規定する電気通信設備とは、電気通信を行うための (オ) 、器具、線路その他の電气的設備をいう。 (5点)

- ① 機械
- ② 交換設備
- ③ 伝送路

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) DD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 (ア) 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を除く。(5点)

- ① インターネット接続の ② 事業用電気通信設備に接続する
③ 特定の利用者に供する

- (2) 電話用設備に接続される端末機器の技術基準適合認定について述べた次の二つの文章は、 (イ)。(5点)
A ファクシミリは、技術基準適合認定の対象とならない端末機器である。
B 構内交換設備は、技術基準適合認定の対象となる端末機器である。

- 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) 有線電気通信法に規定する有線電気通信とは、送信の場所と受信の場所との間の線条その他の導体を利用して、 (ウ) 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。(5点)

- ① 光学的 ② 電磁的 ③ 多重

- (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 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をいう。
② 絶縁電線とは、絶縁物及び保護物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保護物のみ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都道府県公安委員会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 (オ) 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 公正な競争 ② 安全の確保 ③ 秩序の維持

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、誤っているものは、 (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、端末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 専用通信回線設備とは、電気通信事業の用に供する電気通信回線設備であって、特定の利用者に当該設備を専用させる電気通信役務の用に供するものをいう。
- ③ 無線呼出端末とは、端末設備であって、移動用電話用設備に接続されるものをいう。

(2) 選択信号とは、主として相手の端末設備を (イ) するために使用する信号をいう。(5点)

- ① 制御
- ② 指定
- ③ 起動

(3) 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300ボルト以下の場合にあっては、 (ウ) 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)

- ① 0.1
- ② 0.2
- ③ 0.4

(4) 安全性等について述べた次の二つの文章は、 (エ) である。(5点)

A 端末設備は、事業用電気通信設備から漏えいする通信の内容を意図的に識別する機能を有してはならない。

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誘導雑音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

(5) 安全性等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 端末設備は、事業用電気通信設備との間で鳴音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。
- ② 端末設備の機器の金属製の台及び筐体は、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は、この限りでない。
- ③ 配線設備等の評価雑音電力は、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デシベル以下であること。

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) 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 応答とは、電気通信回線からの呼出しに応ずるための動作をいう。
- ② 絶対レベルとは、一の有効電力の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の間に設定され、主として制御信号の伝送に使用する通信路をいう。

(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 (イ) メガオーム以上であること。(5点)

- ① 1 ② 2 ③ 3

(3) 端末設備内において電波を使用する端末設備は、総務大臣が別に告示するものを除き、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 (ウ) もでなければならない。(5点)

- ① 回線を認識する ② 端末を開放する ③ 通信路を設定する

(4) 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二つの文章は、 (エ) 。

- A 低群周波数とは、600ヘルツから1,000ヘルツまでの間の特定の四つの周波数をいう。
- B 高群周波数とは、1,200ヘルツから1,500ヘルツまでの間の特定の四つの周波数をいう。

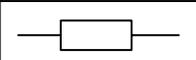
- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ AもBも正しい ④ AもBも正しくない

(5) 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 (オ) は、1,500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 伝送損失 ② 反射損失 ③ 漏話減衰量

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、すべて架空のものです。
- (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を用いています。
- (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。