

分野名「03. ネットワーク」

問番	内容	解説
問030001	<ul style="list-style-type: none"> ●画像データの送信・圧縮に関する問題 ●情報量を計算し、デジタル伝送路で伝送する場合に必要な通信速度および伝送時の圧縮率を計算する問題である。 	解答・解説
問030002	<ul style="list-style-type: none"> ●通信データ圧縮に関する問題 ●与えられた圧縮法で圧縮した時の情報量の変化とその情報を通信回線で伝送する場合の伝送時間を計算する問題である。 	解答・解説
問030003	<ul style="list-style-type: none"> ●モデムのスイッチ設定、通信回線のフロー制御に関する問題 ●パソコンとモデムを接続した場合のモデムのスイッチ設定、パソコン間の通信回線のフロー制御に関する問題である。 	解答・解説
問030004	<ul style="list-style-type: none"> ●インターネットのIPアドレスに関する問題 ●IPアドレスのインターネット上の構成、ホスト台数、サブネットのビット数に関する問題である。 	解答・解説
問030005	<ul style="list-style-type: none"> ●PCM符号化の原理に関する問題 ●PCM符号化の原理、標本化→量子化→符号化のプロセス、デジタル信号の通信速度に関する問題である。 	解答・解説
問030006	<ul style="list-style-type: none"> ●バイナリデータをテキスト文字に変換する問題 ●バイナリデータをテキスト文字に変換して送信するネットワークに関する問題である。 	解答・解説
問030007	<ul style="list-style-type: none"> ●パソコン間のパケット通信における通信時間に関する問題 ●2台のパソコン間のパケット通信において、通信条件の変化に伴うパケット量、通信時間を計算する問題である。 	解答・解説
問030008	<ul style="list-style-type: none"> ●ネットワークの稼働率を計算する問題 ●札幌・熊本間のネットワーク構成において、ネットワークの稼働率を求める複合システムの問題である。 	解答・解説
問030009	<ul style="list-style-type: none"> ●計算システムの信頼性に関する計算問題 ●東京、新潟、名古屋、大阪を接続したオンラインシステムで、システムの故障率、信頼度を計算する問題である。 	解答・解説

分野名「03. ネットワーク」

問番	内容	解説
問030010	<ul style="list-style-type: none"> ● LANのクライアント／サーバシステムに関する問題 ● パソコンをLANで接続したクライアント／サーバシステムでのファイルサーバの効率的利用に関する問題である。 	解答・解説
問030011	<ul style="list-style-type: none"> ● 計算システムの信頼性に関する計算問題 ● センタシステムと端末からなる照会型オンラインシステムの使用条件に伴うシステムの稼働率を計算する問題である。 	解答・解説
問030012	<ul style="list-style-type: none"> ● ISDNの利用に関する問題 ● データ収集システムの通信料金の計算、ISDNに接続可能な台数、2B+Dの場合の接続様式に関する問題である。 	解答・解説
問030013	<ul style="list-style-type: none"> ● ルータの packets フィルタリング機能に関する問題 ● ファイアウォールの packets フィルタリング機能を実現するための関門ルータのテーブル設定に関する問題である。 	解答・解説
問030014	<ul style="list-style-type: none"> ● ハフマン符号化を用いたデータ圧縮に関する問題 ● 与えられた文字の生起確率とハフマン符号化の規則を使用して、ハフマン符号を作成する問題である。 	解答・解説
問030015	<ul style="list-style-type: none"> ● インターネットにおけるプロキシサーバに関する問題 ● ローカルなネットワークとインターネットとの間に設置されたプロキシサーバのアクセス制御に関する問題である。 	解答・解説
問030016	<ul style="list-style-type: none"> ● LANのアクセス制御CSMA／CDに関する問題 ● バス型LANやスター型LANに用いられるCSMA／CD方式のアクセス制御に関する問題である。 	解答・解説
問030017	<ul style="list-style-type: none"> ● PCM符号化の原理とデジタル多重化TDMに関する問題 ● PCM符号化の原理とデジタル多重化TDMに関する標本周波数、伝送信号速度を計算する問題である。 	解答・解説
問030018	<ul style="list-style-type: none"> ● 複合システムの稼働率を計算する問題 ● システムの年間平均稼働率の計算法と3台が並列に稼働する複合システムの稼働率の計算法に関する問題である。 	解答・解説

分野名「03. ネットワーク」

問番	内容	解説
問030019	<ul style="list-style-type: none"> ●適切な端末使用台数の検討に関する問題 ●平均処理時間、平均待ち時間、端末の平均利用率、平均利用台数を使用して端末台数を検討する問題である。 	解答・解説
問030020	<ul style="list-style-type: none"> ●トランザクション処理性能に関する問題 ●トランザクション処理件数、平均使用時間、使用率を用いて、サーバの処理性能、ディスク台数を検討する問題である。 	解答・解説
問030021	<ul style="list-style-type: none"> ●社内LAN、インターネットに関する問題 ●プライベートアドレス、MACアドレス、IPアドレスの検討と関門サーバの働きに関する問題である。 	解答・解説
問030022	<ul style="list-style-type: none"> ●ウェブシステムの稼働率に関する問題 ●ウェブサーバ、APサーバ、DBサーバで構成される複合システムの稼働率をMTBF、MTTRの関係で検討する問題である。 	解答・解説
問030023	<ul style="list-style-type: none"> ●DNSサーバに関する問題 ●DNSサーバのドメイン名とIPアドレスの定義の記述、およびサブネットワークとDNSサーバの活用法の問題である。 	解答・解説
問030024	<ul style="list-style-type: none"> ●使い捨てパスワードの仕組みに関する問題 ●サーバへのログイン可能回数とユーザ定数Kから使い捨てパスワードを作成する方法および検証に関する問題である。 	解答・解説
問030025	<ul style="list-style-type: none"> ●通信ネットワークの信頼性に関する問題 ●ネットワークに要求される通信速度とネットワークの稼働率を計算する複合回路のネットワークの問題である。 	解答・解説
問030026	<ul style="list-style-type: none"> ●共通鍵暗号化方式に関する問題 ●共通鍵暗号化方式において、DH法を使用して利用者が共通鍵を共有する手順に関する問題である。 	解答・解説
問030027	<ul style="list-style-type: none"> ●バスタブ曲線と故障時間・故障頻度に関する問題 ●バスタブ曲線の特徴と故障頻度、および運用時間とMTTRからMTBF、故障時間を求める問題である。 	解答・解説

分野名「03. ネットワーク」

問番	内容	解説
問030028	<ul style="list-style-type: none"> ●通信ネットワークのトラフィック量を求める問題 ●本社と支店間の通信ネットワークにおいて、通信形態に対応する通信経路のトラフィック量を求める問題である。 	解答・解説
問030029	<ul style="list-style-type: none"> ●ファイアウォールのフィルタリング設定、セキュリティの問題 ●インターネット上のファイアウォールの送信元、あて先、ポート番号の条件設定、セキュリティ上のリスクの問題である。 	解答・解説
問030030	<ul style="list-style-type: none"> ●採取データをパケット化し、データ送信する問題 ●採取したデータをパケット化して送信する場合の単位時間当たりの測定個数、送信量、圧縮後のビット長を検討する問題である。 	解答・解説
問030031	<ul style="list-style-type: none"> ●動画のストリーミングサーバの設置計画に関する問題 ●サーバに必要な格納容量、動画データの送信速度、同時要求能力と再生時間を考慮して同時送信能力を検討する問題である。 	解答・解説
問030032	<ul style="list-style-type: none"> ●誤り検出方式の誤り率、CRC方式を用いて検査する問題 ●パケット転送システムにおける、誤り率、CRC方式の計算手順、誤りの有無を検査する手順に関する問題である。 	解答・解説
問030033	<ul style="list-style-type: none"> ●ルータの経路制御テーブルを更新する問題 ●他のルータから定期的にブロードキャストされた経路制御情報を受信し、自身の経路制御テーブルの情報を更新する問題である。 	解答・解説
問030034	<ul style="list-style-type: none"> ●データ転送時のフロー制御に関する問題 ●端末A、B間でのパケット通信で、送達確認やフロー制御を行う場合の受信バッファ容量と転送時間関係を検討する問題である。 	解答・解説
問030035	<ul style="list-style-type: none"> ●電子メールのMIME形式に関する問題 ●MIME形式で用いられるbase64、quoted-printableなどのエンコード方式を用いてコード変換する問題である。 	解答・解説
問030036	<ul style="list-style-type: none"> ● ● 	解答・解説