

2. コンピュータの技術要素

2. 2 ネットワーク（インターネットの仕組み）

問題 1

IP アドレスに関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. サービスを提供するプログラムを識別するための番号である。
- イ. 電子メールの送信先や発信元を表すためだけに使用されるアドレスである。
- ウ. ネットワークインタフェースカードに割り当てられた固有のアドレスである。
- エ. ネットワークに接続された機器を特定するためのアドレスである。

問題 2

IP アドレスの上位 20 ビットをサブネットアドレスとする場合のサブネットマスクはどれか。

- ア. 255.255.15.0 イ. 255.255.20.0 ウ. 255.255.224.0 エ. 255.255.240.0

問題 3

IPv6 に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. IPv4 のネットワークとは絶対に共存できない。
- イ. IP アドレスのビット長が IPv4 の 4 倍ある。
- ウ. パケットの暗号化などの機能は標準仕様ではない。
- エ. ホスト名とドメイン名による文字列で構成されている。

問題 4

URL に関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. Web ページとブラウザとの通信プロトコルである。
- イ. Web ページの更新履歴を知らせるメッセージである。
- ウ. Web ページのコンテンツ（本文）を記述するための言語である。
- エ. ホスト名とドメイン名による文字列で構成されている。

問題 5

ブロードバンドルータなどに搭載されている NAT（Network Address Translation）の機能として、適切なものはどれか。

- ア. グローバル IP アドレスとドメイン名を相互変換する。
- イ. グローバル IP アドレスとメールアドレスを相互変換する。
- ウ. プライベート IP アドレスと MAC アドレスを相互変換する。
- エ. プライベート IP アドレスとグローバル IP アドレスを相互変換する。

問題 6

DNS サーバの機能に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア. 同じ LAN 以外にあるコンピュータ宛てのパケットを中継する。
- イ. 外部ネットワークへの Web アクセスを中継する。
- ウ. 問合せのあった IP アドレスに対応した MAC アドレスを回答する。
- エ. 問合せのあったホスト名の IP アドレスを回答する。

問題 7

職場の LAN に PC を接続する。ネットワーク設定情報に基づいて PC に IP アドレスを設定する方法のうち、適切なものはどれか。

【ネットワーク設定情報】

- ・ ネットワークアドレス 192.168.1.0
- ・ サブネットマスク 255.255.255.0
- ・ デフォルトゲートウェイ 192.168.1.1
- ・ DNS サーバの IP アドレス 192.168.1.5
- ・ PC は、DHCP サーバを使用すること

- ア. IP アドレスとして、192.168.1.0 を設定する。
- イ. IP アドレスとして、192.168.1.1 を設定する。
- ウ. IP アドレスとして、現在使用されていない 192.168.1.150 を設定する。
- エ. IP アドレスを自動的に取得する設定にする。

2. 2 ネットワーク (インターネットのサービス)

問題 1

メールサーバにある、個人専用の電子メールの保管場所はどれか。

- ア. オプトインメール
イ. オンラインストレージ
ウ. フィード
エ. メールボックス

問題 2

電子メールサービスで利用されるメーリングリストに関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. 電子メールの受け取りを許可するメールアドレスを登録してある。
- イ. 電子メールの受け取りを拒否するメールアドレスを登録してある。
- ウ. 同報メールを送信する相手だけのメールアドレスを登録してある。
- エ. メールソフトで利用するすべてのメールアドレスを登録してある。

問題 3

Web サービスに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. CGI は、Web ページから入力されたデータの処理プログラムを、Web サーバで起動する仕組みである。
- イ. RSS リーダは、インターネット上の情報を収集してデータベース化する処理を自動的に行うプログラムである。
- ウ. クローラは、サーバ側でアプリケーションを実行する専用サーバである。
- エ. サーチエンジンは、ページの見出しや要約、更新時刻などのメタデータが構造化して記述された更新情報を収集するソフトウェアである。

問題 4

ファイル転送サービスで用いられるサーバはどれか。

- ア. DHCP サーバ
イ. DNS サーバ
ウ. FTP サーバ
エ. PROXY サーバ

問題 5

電子メールの宛先入力欄における Bcc に関する記述として、適切なものはどれか。

- ア. Bcc に指定した宛先には、自動的に暗号化された電子メールが送信される。
- イ. Bcc に指定した宛先には、本文を削除した件名だけの電子メールが送信される。
- ウ. Bcc に指定した宛先のメールアドレスは、他の宛先には通知されない。
- エ. Bcc に指定した宛先は、配信エラーが発生したときの通知先になる。

問題 6

Web ページにおいて、一般的にフィールドアイコンと呼ばれる次のアイコンが表示されることがある。
このアイコンが説明しているものはどれか。

- ア. Web サイトが更新情報やページの概要などをまとめた RSS や Atom フォーマットのデータを提供している。
- イ. 現在表示されている Web ページが、個人やグループで運営される日記的な Web サイトである。
- ウ. 現在表示されている Web ページが、使用している PC のブラウザにブックマークとして登録されている。
- エ. ブログにおいて、別のブログへのリンクを設定したときに、リンク先に対してリンクを設定したことを通知済である。

問題 7

Cookie によって得られる利便性の例として、適切なものはどれか。

- ア. あらかじめ読者として登録しておく、登録したジャンルやし好に合った内容のメールだけが自動的に配信される。
- イ. インターネットの検索エンジンで検索すると、検索結果に加えて、関連した内容の記事や広告も表示される。
- ウ. 自分のブログに他人のブログのリンクを張ったとき、相手に対してその旨が自動的に通知される。
- エ. 利用者が過去にアクセスした Web サイトに再度アクセスしたときに、その利用者に合わせた設定で Web ページが表示される。

2. 2 ネットワーク（通信サービス）

問題 1

インターネットへの接続サービスを提供する回線事業者はどれか。

- ア. ISP イ. NIC ウ. SI エ. W3C

問題 2

パケット通信に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. 一般的な課金方式としては、定額制が使用される。
- イ. 送信したデータは、送信した順序で相手先に届けられる。
- ウ. データの送信には、すべて同じ伝送路が利用される。
- エ. 伝送するデータは、一定の長さに分割して送信する。

問題 3

収容局から家庭までの加入者線が光ファイバケーブルであるものはどれか。

- ア. ADSL イ. FTTH ウ. HDSL エ. ISDN

問題 4

携帯電話回線に接続された携帯電話やスマートフォンを利用して、ノート型 PC などをインターネットに接続する方法はどれか。

- ア. anonymous FTP イ. PLAFS
- ウ. テザリング エ. ルーティング

問題 5

公衆回線を専用線のように利用できるサービスはどれか。

- ア. IP 電話 イ. VPN サービス
- ウ. Web サービス エ. モバイル通信

問題 6

ADSL 回線に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. ADSL モデムから収容局までの一部区間で、光ファイバ回線を使用してもよい。
- イ. ADSL モデムから収容局までの距離に関係なく、常に一定の通信速度を維持する。
- ウ. アナログ電話と PC を同時に利用すると、単独利用に比べて通信速度が低下する。
- エ. ダウンロード時の通信速度はアップロード時の通信速度に比べて低い。

問題 7

VoIP の説明として、適切なものはどれか。

- ア. インターネット上にあるアプリケーションやデータを、PC から利用する方式
- イ. 音声データをパケット化し、リアルタイムに送受信する技術
- ウ. ネットワークで接続された拠点間の通信において、認証及び暗号化と復号によってセキュリティを確保する技術
- エ. ネットワークで接続されたコンピュータのホスト名と IP アドレスを対応付けて管理するシステム

問題 8

次の図中に a～d のうち、従量制の課金方式を表しているものはどれか。

- ア. a イ. b ウ. c エ. d