

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ー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: Webページの場所を示すための表記法である。

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 アクセスに対応した MAC アドレスを回答する。
- ウ: 問い合わせのあった IP アドレスに対応した MAC アドレスを回答する。
- エ: 問い合わ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。