

[No. 1] 次の表は、10進数の値を、2進数及び16進数に変換した値を記入したものである。2進数(A)及び16進数(B)の値の組み合わせとして、正しいものはどれか。

2進数	10進数	16進数
(A)	3601	(B)

1. (A) : 1010 1110 1100 0101 (B) : AEC5
2. (A) : 0001 0101 1110 0001 (B) : 15E1
3. (A) : 0000 1110 0001 0001 (B) : 0E11
4. (A) : 0001 1101 1000 1011 (B) : 1D8B
5. (A) : 0100 1001 1000 0111 (B) : 4987

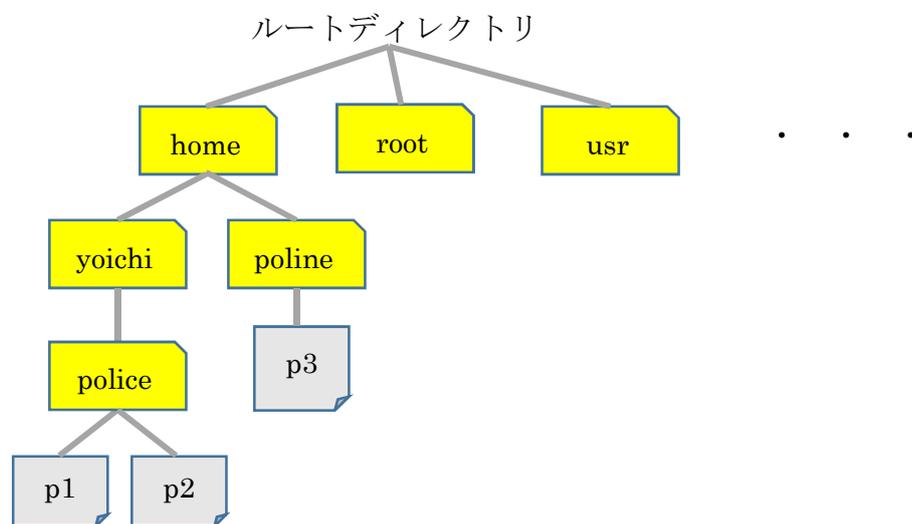
[No. 2] コンピュータにおける改行の説明として、誤っているものはどれか。

1. CR (Carriage Return) は、ASCII 文字コードで定められた制御文字の一つで、16進数で表すと 0D になる。
2. LF (Line Feed) は、ASCII 文字コードで定められた制御文字の一つで、16進数で表すと 0A になる。
3. Windows 系の OS における改行コードは、CR である。
4. UNIX 系の OS における改行コードは、LF である。
5. 正規表現として改行を表す場合、バックスラッシュ記号に続けて r や n を付ける。

[No. 3] Linux 系 OS の CUI 環境に、ユーザ名「yoichi」でログインした後に pwd コマンドを実行すると、次のように表示された。

```
/home/yoichi  
[yoichi@yoihost ~]$
```

この位置をカレントディレクトリとしたとき、次図における「p2」ファイルを示すパスとして、誤っているものはどれか。



1. ./police/p2
2. ../yoichi/police/p2
3. police/p2
4. /home/yoichi/police/p2
5. ~/yoichi/police/p2

[No. 4] URL の記述例として、誤っているものはどれか。

1. https://npa.go.jp/~cyber/index.html
2. ftp://file.npa.go.jp/
3. http://192.168.0.111/
4. http://www.npa.go.jp:80/test/
5. http/www.npa.go.jp

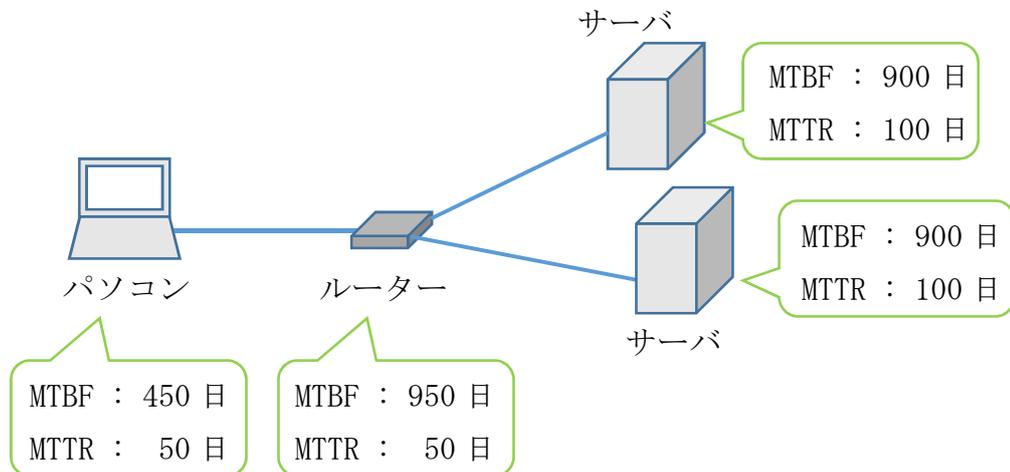
[No. 5] IEEE802.11ax の説明として、誤っているものはどれか。

1. Wi-Fi の規格として、第 6 世代目に数えられることから、「Wi-Fi 6」と呼ばれる。
2. 最大通信速度は、約 9.6Gbps である。また、セキュリティ対策として、WPA3 を使うことができる。
3. 使用する周波数帯は、2.4GHz 帯や 5GHz 帯などが挙げられる。
4. 2022 年に制定された最新の規格である。
5. 一つ前の世代の規格は、IEEE802.11ac である。

[No. 6] AI (Artificial Intelligence) に関する説明として、適切なものはどれか。

1. 近年の AI には、GPU (Graphics Processing Unit) がよく利用される。
2. 画像処理には、不向きである。
3. ディープラーニングとは、「深層的機械学習」とも呼ばれる手法である。
4. 深層学習の後に、機械学習で飛躍的な発展を遂げた。
5. シンギュラリティとは、AI によって起こりうる事故のことである。

[No. 7] パソコン、ルーター、サーバで構成される次図のシステムにおいて、サーバだけが並列に接続され、1台故障しても残りの1台で運用できる場合、システム全体の稼働率として正しいものはどれか。



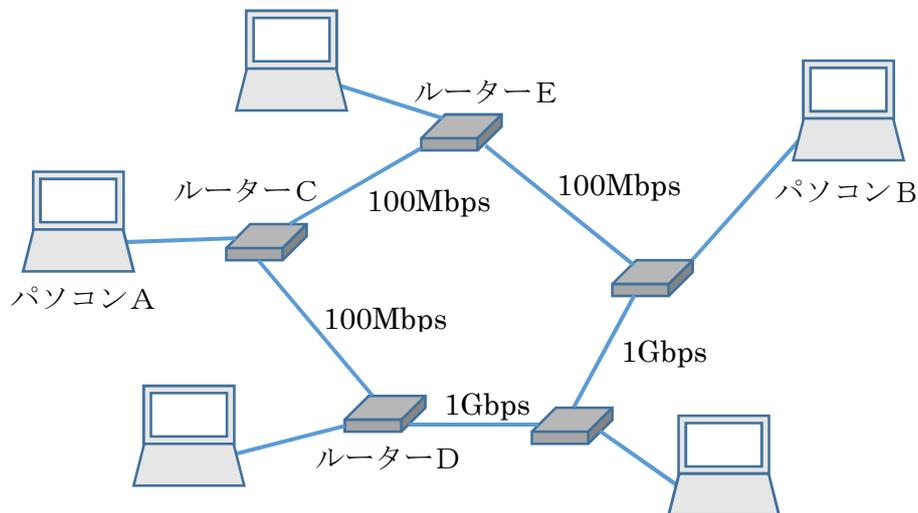
1. 約 77%
2. 90%
3. 約 80%
4. 約 85%
5. 81.225%

[No. 8] HTTP におけるステータスコードの説明として、誤っているものはどれか。

1. 100 は、処理を継続している。
2. 200 は、処理が成功したことを示す。
3. 情報をリクエストした際に無限ループを検出した場合は、300 を返す。
4. 408 は、リクエストがタイムアウトしている。
5. サーバでエラーが発生した場合は、500 を返す。

[No. 9] 次図に示すネットワークにおいて、パソコンAからパソコンBまでパケットを送る場合、ルーターCの処理として正しいものはどれか。

なお、ルーティングプロトコルは、RIP が設定されているものとする。



1. パケットをコピーして、ルーターDとルーターEの両方に送信する。
2. 宛先 IP アドレスを確認して、ルーターDに転送する。
3. 宛先 MAC アドレスを確認して、ルーターDに転送する。
4. 宛先 MAC アドレスを確認して、ルーターEに転送する。
5. 宛先 IP アドレスを確認して、ルーターEに転送する。

[No. 10] FTP (File Transfer Protocol) の説明として、正しいものはどれか。

1. ASCII モードでは、改行コードを変換して転送する。
2. Binary モードを使えば、データが暗号化される。
3. FTP で使用されるポート番号は、21 に限られる。
4. 暗号化したテキストファイルを転送する場合、ASCII モードが適している。
5. 一つの IP アドレスで FTP と Web サーバを共存させることはできない。

[No. 11] 本社と支社との間を専用線で接続してデータを伝送するシステムがある。このシステムでは、1024 バイト／件の伝票データを 10 件ごとにまとめて、それに 40 バイトのヘッダ情報を付加して送っている。伝票は、1 時間に平均 21,600 件発生している。回線速度を 128 k ビット／秒としたとき、回線利用率として正しいものはどれか。ただし、回線利用率の小数点以下は切り捨てるものとする。

1. 3%
2. 4%
3. 24%
4. 38%
5. 48%

[No. 12] 無線 LAN の規格 IEEE802. 11a 及び IEEE802. 11ax で使用される周波数帯域の組み合わせとして正しいものはどれか。

	IEEE802. 11a	IEEE802. 11ax
1.	2.4GHz 帯	2.4GHz 帯、5GHz 帯
2.	2.4GHz 帯	2.4GHz 帯、5GHz 帯、6GHz 帯
3.	5GHz 帯	2.4GHz 帯、5GHz 帯、6GHz 帯
4.	2.4GHz 帯、5GHz 帯	5GHz 帯
5.	2.4GHz 帯、5GHz 帯	2.4GHz 帯、5GHz 帯

[No. 13] Web ブラウザで URL に

`https://ftp.example.co.jp/index.cgi?port=8080`

と指定したとき、Web ブラウザが接続するサーバの TCP ポート番号はどれか。

1. 20
2. 21
3. 80
4. 443
5. 8080

[No. 14] スイッチングハブ（レイヤ2スイッチ）の機能として、適切なものはどれか。

1. 受信したパケットを、宛先 MAC アドレスが存在する LAN ポートだけに転送する。
2. 受信したパケットを、全ての LAN ポートに転送（ブロードキャスト）する。
3. LAN に接続された端末に、IP アドレスの動的な割り当てを行う。
4. LAN 同士をネットワーク層で接続し、受信したパケットの IP アドレスを基に転送先を判断する。
5. 異なる IP ネットワークの LAN を、WAN 経由で接続し、経路選択（ルーティング）する。

[No. 15] IPv4 で 192. 168. 30. 0/28 のネットワークに接続可能なホストの最大数はどれか。

1. 14
2. 16
3. 32
4. 254
5. 256

[No. 16] TCP/IP ネットワークにおいて、通信相手との接続性を確認するコマンドはどれか。

1. DHCP
2. ping
3. MIB
4. BOOTP
5. VoIP

[No. 17] ルーターやハブ等のネットワーク機器やサーバ等を、ネットワーク経路で監視・制御するためのプロトコルはどれか。

1. DHCP
2. DNS
3. UPS
4. パフォーマンスモニター
5. SNMP

[No. 18] 屋外や室内の天井等、電源が近くにはない場所にネットワークカメラや無線 LAN アクセスポイント等を設置したい場合に、ネットワークケーブルを介して電力を供給する技術はどれか。

1. UPS
2. バスパワー
3. WoL
4. PoE
5. UEFI

[No. 19] 192.168.20.0/24 のネットワークを4つに分割するとともに、それぞれのネットワークで利用可能なホストアドレス数が等しくなるようにしたい場合、サブネットマスクのビット数をいくつに設定すればよいか。

1. 25
2. 26
3. 27
4. 28
5. 29

[No. 20] IPv4 のプライベート IP アドレスに含まれるものはどれか。

1. 172.65.43.21
2. 10.23.45.6
3. 123.34.56.78
4. 190.123.45.6
5. 192.65.43.21

[No. 21] ウイルス対策ソフトに関する説明として、誤っているものはどれか。

1. ウイルス対策ソフトは、最新のウイルスに対応するため、「定義ファイル」と呼ばれるデータを更新し続ける必要がある。
2. 最新のウイルス対策ソフトを入れておけば、ウイルスに感染することはない。
3. ファイルを送信することで、複数のウイルス対策ソフトによる検索結果が表示されるインターネット上のサービスがある。
4. 未知のウイルスに対応するため、「振る舞い検知」と呼ばれる機能を備えたウイルス対策ソフトがある。
5. 無料のウイルス対策ソフトが存在する。

[No. 22] セキュリティ対策において、「ゼロトラスト」と呼ばれている考え方の説明として、適切なものはどれか。

1. インターネットからダウンロードしたファイルは、全て信用できない。
2. ファイアウォール等で守られた内部のネットワークからのアクセスであっても、信用せずに安全性を確認する。
3. ウイルス対策ソフトで調査済みのファイルであっても、信用せずに取り扱う。
4. インターネットからのアクセスは、全て信用できない。
5. コンピュータは不具合を起こすものとして、信用せずにバックアップを構築する。

[No. 23] ハッシュ化されたパスワードを求める場合において、**最も有効な攻撃**はどれか。

1. 総当たり攻撃
2. pass-the-hash 攻撃
3. レインボーテーブル攻撃
4. ソルト復元攻撃
5. 辞書攻撃

[No. 24] インターネット上でデータを暗号化して送受信する仕組みとして、過去には SSL が使われていたが、現在は TLS が多く使われている。そのきっかけとなった攻撃として、適切なものはどれか。

1. POODLE
2. Stuxnet
3. BEAST
4. CRIME
5. Heartbleed

[No. 25] コマンドラインを介したリモートサーバの管理を安全に行うため、Telnet よりも望ましいとされるプロトコルはどれか。

1. SCP
2. SFTP
3. WDS
4. SSH
5. RDP

[No. 26] インターネットにおける取引のセキュリティを確保するため、多くの EC サイトが取引で TLS を使用しているが、ここで想定されている攻撃と、守るための手段として、適切な組み合わせはどれか。

1. 中間者攻撃、VPN
2. パケットインジェクション、暗号化
3. スニффイング、暗号化
4. スニффイング、テンペスト
5. 中間者攻撃、テンペスト

[No. 27] OSI 参照モデルの第 6 層に位置付けられる規格やプロトコルを含むものはどれか。

1. NFS、SQL、RPC
2. JPEG、MIDI、ASCII
3. HTTP、FTP、POP
4. TCP、UDP、SSL
5. ARP、RARP、PPP

[No. 28] 次のルールベースが適用されているステートフルインスペクションファイアウォールがある。

ルール番号	送信元アドレス	宛先アドレス	送信元ポート番号	宛先ポート番号	動作
1	*	172.16.2.10	*	80	通過許可
2	12.246.1.2	172.16.2.10	*	80	通過禁止
3	*	172.16.2.20	*	25	通過許可
4	*	172.16.2.20	*	465	通過許可

注) \*は任意のパターンを表す。

12.246.1.2 のパソコンが、172.16.2.10 で稼働する Web サーバに HTTP 接続及び HTTPS 接続を試みたとき、接続に関する説明として正しいものはどれか。(他の設定は、一般的な製品のデフォルト値が設定されているものとする。)

1. 両方の接続がブロックされる。
2. 両方の接続が許可される。
3. HTTP 接続は許可され、HTTPS 接続はブロックされる。
4. HTTP 接続はブロックされ、HTTPS 接続は許可される。
5. 送信元ポートが 80 の場合、両方の接続が許可される。

[No. 29] [No. 28] の設問と同じルールベースが適用されているネットワークにおいて、IP アドレス 172.16.2.20 で稼働しているサーバの種類として想定されるものはどれか。

1. Web
2. FTP
3. 電子メール
4. データベース
5. DNS

[No. 30] セキュリティ上の脆弱性を発見する目的で、システムを実際に攻撃して侵入を試みる手法はどれか。

1. リファクタリング
2. ソフトウェアインスペクション
3. ペネトレーションテスト
4. リグレッションテスト
5. 状態遷移テスト

[No. 31] 送信者から電子メールの本文とそのハッシュ値を受け取り、そのハッシュ値と、受信者が電子メール本文から求めたハッシュ値とを比較することで実現できることはどれか。

1. 電子メールの送達確認
2. 電子メールアドレスの偽装の有無の検出
3. 電子メール本文の盗聴の防止
4. 電子メール本文の改ざんの有無の検出
5. 添付ファイル内のウイルス検知

[No. 32] 社員が利用するスマートフォンに、デジタル証明書を導入することにより、当該スマートフォンから社内システムに対するアクセスがあった際に、社内システム側で確認できることはどれか。

1. 当該スマートフォンのウイルス感染の有無
2. 当該スマートフォンの OS に、最新のセキュリティパッチが適用されていること
3. 当該スマートフォン内のアプリケーションが、最新の状態であること
4. 当該スマートフォンを操作した者が、アクセス権限を持つ者であること
5. 当該スマートフォンが、アクセスを許可されたデバイスであること

[No. 33] リスクベース認証の特徴として、最も適切なものはどれか。

1. ID とパスワードに加えて、指紋認証を実施するなど必ず異なる二つの要素を組み合わせて認証する。
2. 利用者が入力したパスワードと、サーバから受け取ったランダムなデータを組み合わせ、暗号化してサーバに送信する。
3. 普段と異なる OS 等からのアクセスに対して、通常の認証に加えて別の認証を実施する。
4. 一度のユーザ認証で複数のアプリケーションを利用できる。
5. 本人を誤って拒否する確率と他人を誤って許可する確率の双方のバランスを考慮する必要がある。

[No. 34] JavaScript 言語の説明として、誤っているものはどれか。

1. オブジェクト指向のスクリプト型言語である。
2. ネットスケープコミュニケーションズ社で開発された言語である。
3. 主に Web ブラウザ側で動作し、Web ページに動きのある表現をつけることができるプログラミング言語の一つである。
4. JavaScript 言語と Java 言語は、呼び方は異なるが、互換性があるため、Java 言語で記述したソースコードをそのまま JavaScript として実行できる。
5. 汎用的に利用できる機能をまとめたものが、JavaScript ライブラリとして公開されている。

[No. 35] Z、Y、X、W の順で到着するデータに対して、一つのスタックだけを用いて出力が可能なデータ列はどれか。

なお、スタックとは、データ構造の種類で、入ってきたデータを LIFO 方式で出し入れする構造である。

1. W、X、Z、Y
2. X、Z、Y、W
3. X、Y、W、Z
4. Y、W、Z、X
5. W、Y、X、Z

[No. 36] “職員”表、“部門”表に対して、次の SQL 文を実行した時の結果はどれか。

[SQL 文]

```
SELECT COUNT(*) FROM 職員, 部門
WHERE 職員.所属 = 部門.所属 AND 部門.部門 = ‘総務部’
```

職員

職員番号	所属
101011	総務課
101012	総務課
101013	総務課
101014	会計課
101015	会計課
102011	製造第1課
102012	製造第1課
201011	営業第1課
201012	営業第2課
211011	調達課
211012	情報システム課

部門

部門	所属
総務部	総務課
総務部	会計課
営業部	営業第1課
営業部	営業第2課
製造部	製造第1課
製造部	製造第2課
製造部	調達課
総務部	情報システム課

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5
5. 6

[No. 37] コンピュータウイルスを作成する行為を、処罰の対象とする法律はどれか。

1. 刑法
2. 不正アクセス禁止法
3. 不正競争防止法
4. プロバイダ責任制限法
5. サイバーセキュリティ基本法

[No. 38] 事業者の取り扱う商品やサービスを、他者の商品やサービスと区別できるような文字、図形及び記号等（識別標識）で保護する法律はどれか。

1. 意匠法
2. 商標法
3. 特許法
4. 著作権法
5. 独占禁止法

[No. 39] 不正競争防止法において、保護の対象として規定されているものはどれか。

1. 自然法則を利用した技術的思想の創作のうち、高度なものであって、プログラム等を含むものと、物を生産する方法。
2. 著作物を翻訳し、編曲し、若しくは変形し、又は脚色し、映画化し、その他翻案することにより創作した著作物。
3. 秘密として管理されている事業活動に有用な技術又は営業上の情報であって、公然と知られていないもの。
4. 法人等の発意に基づき、その法人等の業務に従事する者が職務上作成するプログラム著作物。
5. 役務の提供に当たり、その提供を受ける者の利用に供する物（譲渡又は貸し渡す物を含む。）に標章を付したものをを用いて役務を提供する行為。

[No. 40] 個人情報に関する記述のうち、個人情報保護法に照らして適切なものはどれか。

1. インターネットで既に公表されている氏名、性別及び生年月日は、個人情報ではない。
2. 内容が個人の業績評価に関するものであれば、その個人を識別できる情報が含まれていても個人情報ではない。
3. 法人の名称や所在地、従業員数及び代表電話番号は個人情報である。
4. 文字列やドメイン名から、特定の個人を識別することができるメールアドレスは個人情報である。
5. 指紋データのような個人の身体の一部の特徴を電子計算機の用に供するために変換した文字、番号及び記号等は、個人情報ではない。