

# 平成29年度前期 情報検定

<実施 平成29年6月18日（日）>

## 3級

(説明時間 10:00~10:10)

(試験時間 10:10~10:50)

- ・試験問題は試験開始の合図があるまで開かないでください。
- ・解答用紙（マークシート）への必要事項の記入は、試験開始の合図と同時に行いますので、それまで伏せておいてください。
- ・試験開始の合図の後、次のページを開いてください。＜受験上の注意＞が記載されています。必ず目を通してから解答を始めてください。
- ・試験問題は、すべてマークシート方式です。正解と思われるものを1つ選び、解答欄の○をHBの黒鉛筆でぬりつぶしてください。2つ以上ぬりつぶすと、不正解になります。
- ・辞書、参考書類の使用および筆記用具の貸し借りは一切禁止です。
- ・電卓の使用が認められます。ただし、下記の機種については使用が認められません。

### <使用を認めない電卓>

1. 電池式（太陽電池を含む）以外の電卓
2. 文字表示領域が複数行ある電卓（計算状態表示の一行は含まない）
3. プログラムを組み込む機能がある電卓
4. 電卓が主たる機能ではないもの
  - \* パソコン（電子メール専用機等を含む）、携帯電話（PHS）、スマートフォン、タブレット、電子手帳、電子メモ、電子辞書、翻訳機能付き電卓、音声応答のある電卓、電卓付き腕時計、時計型ウェアラブル端末等
5. その他試験監督者が不適切と認めるもの

## ＜受験上の注意＞

1. この試験問題は12ページあります。ページ数を確認してください。  
乱丁等がある場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。  
※問題を読みやすくするために空白ページを設けている場合があります。
2. 解答用紙（マークシート）に、受験者氏名・受験番号を記入し、受験番号下欄の数字をぬりつぶしてください。正しく記入されていない場合は、採点されませんので十分注意してください。
3. 試験問題についての質問には、一切答えられません。自分で判断して解答してください。
4. 試験中の筆記用具の貸し借りは一切禁止します。筆記用具が破損等により使用不能となった場合は、手をあげて試験監督者に合図してください。
5. 試験を開始してから30分以内は途中退出できません。30分経過後退出する場合は、もう一度、受験番号・マーク・氏名が記載されているか確認して退出してください。なお、試験終了5分前の合図以降は退出できません。試験問題は各自お持ち帰りください。
6. 試験後にお知らせする合否結果（合否通知）、および合格者に交付する「合格証・認定証」はすべて、Webページ（PC、モバイル）での認証によるデジタル「合否通知」、デジタル「合格証・認定証」で行います。
  - ①団体宛には合否結果一覧ほか、試験結果資料一式を送付します。
  - ②合否等の結果についての電話・手紙等でのお問い合わせには、一切応じられませんので、ご了承ください。

問題 1 次の問題解決に関する各設問に答えよ。

<設問 1> 次のブレインストーミングに関する記述で、正しいものには「ア」、誤っているものには「イ」を答えよ。

- (1) 批判されるのが嫌なので、発言をせずに聞き役にまわった。
- (2) 自分の意見を批判されたので、相手の意見も批判した。
- (3) 実現できそうもないアイデアが発言されたが、歓迎した。
- (4) 他のメンバーの発言に似てはいたが、自分のアイデアを加えて発言した。
- (5) テーマとは多少ずれていたが、思い切って発言した。

<設問 2> 次のバズセッションの手順に関する記述中の  に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

[バズセッションの手順]

- ① グループ化 …… 少人数にグループ分けする。
- ② 討論 ……………  (6) 。
- ③ 成果 ……………  (7) 。

(6) の解答群

- ア. リーダを決めて、ブレインストーミングのように意見を出し合う
- イ. リーダを決めて、リーダーの指名により一度だけ意見を述べる
- ウ. リーダは決めずに、一人ずつ順番に意見を述べる

(7) の解答群

- ア. テーマがグループごとに異なるため、グループの意見をそのまま成果とする
- イ. グループにより異なる意見もあるので、グループの意見を羅列したものを成果とする
- ウ. グループごとの意見を発表し、その後に全体で討論した結論を成果とする

問題2 次の情報表現に関する各設問に答えよ。

<設問1> 次の情報の補助単位に関する記述中の [ ] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータの内部では、一般に電圧が有る状態と無い状態で情報を表している。この情報表現は0と1のみで表現される2進数とみなすことができ、この1桁の単位は情報の最小単位で [ (1) ] と呼ばれる。さらに、この情報の最小単位を8桁集めて一つの単位としたものは [ (2) ] であり、256種類のデータを表現することができる。なお、コンピュータの性能を表現する場合に、数値が大きくなることがあるため、補助単位を用いる。

記憶容量では表1のような大きい数値を補助する単位が、処理速度では表2のような小さい数値を補助する単位が利用される。

表1 記憶容量の補助単位

補助単位	べき乗
k(キロ)	$10^3$
[ (3) ]	$10^6$
G(ギガ)	$10^9$
[ (4) ]	$10^{12}$
P(ペタ)	$10^{15}$

表2 処理速度の補助単位

補助単位	べき乗
m(ミリ)	$10^{-3}$
[ (5) ]	$10^{-6}$
n(ナノ)	$10^{-9}$
[ (6) ]	$10^{-12}$

(1) , (2) の解答群

- |        |         |
|--------|---------|
| ア. バイト | イ. ピクセル |
| ウ. ビット | エ. ボクセル |

(3) ~ (6) の解答群

- |            |                 |          |
|------------|-----------------|----------|
| ア. f(フェムト) | イ. M(メガ)        | ウ. p(ピコ) |
| エ. T(テラ)   | オ. $\mu$ (マイクロ) | カ. Z(ゼタ) |

<設問2> 次のデータ転送時間に関する記述中の [ ] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

データ転送速度が10Mバイト/秒のSDカードに、 $10^9$ バイトのファイルを転送するとき、転送におよそ [ (7) ] 秒かかる。

(7) の解答群

- |       |        |        |
|-------|--------|--------|
| ア. 80 | イ. 100 | ウ. 125 |
|-------|--------|--------|

問題を読みやすくするために、  
このページは空白にしてあります。

**問題3 次のネットワークに関する各設問に答えよ。**

＜設問1＞ 次のインターネットの仕組みに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

インターネット上のコンピュータや機器には、一台一台を識別する IP アドレスが付けられ、宛先アドレスなどとして使用している。現在は 32 ビットを 8 ビットずつ四つに区切り、それぞれを 10 進数で表し、192. 168. 60. 180 のように表記される □□□□ (1) が主流である。後継の仕様として、128 ビットを用いるものも規格化されている。しかし、IP アドレスは人間にとって覚えやすいものではなく、「jken. sgec. or. jp」のように、わかりやすい □□□□ (2) を使用する。そのため □□□□ (2) を IP アドレスに変換する必要がある、この変換をしてくれるシステムが □□□□ (3) である。

また、機器一台一台に対して、IP アドレスを自動的に設定してくれるシステムが □□□□ (4) である。

(1) の解答群

- |          |         |         |
|----------|---------|---------|
| ア. IPsec | イ. IPv4 | ウ. IPv6 |
|----------|---------|---------|

(2) の解答群

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| ア. アカウント名 | イ. ドメイン名 | ウ. プロトコル名 |
|-----------|----------|-----------|

(3) の解答群

- |        |        |         |
|--------|--------|---------|
| ア. DNS | イ. ISP | ウ. SMTP |
|--------|--------|---------|

(4) の解答群

- |         |        |        |
|---------|--------|--------|
| ア. DHCP | イ. FTP | ウ. POP |
|---------|--------|--------|

<設問 2> 次の LAN を構成する機器に関する記述中の [ ] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

会社内などで複数のパソコンを接続して LAN を構築する場合、パソコン側の [ (5) ] に LAN ケーブルを接続するのが一般的である。さらに、図 1 のように複数のパソコンからの LAN ケーブルを集約する機能しか持たない [ (6) ] を用いて LAN を構築する形態もある。

また、有線の LAN ケーブル以外にも、図 2 のようにパソコンから無線を利用して [ (7) ] と呼ばれる基地局経由で LAN を構築する形態もある。

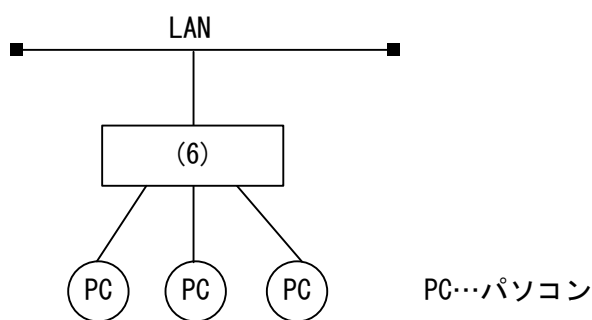


図 1 有線LAN

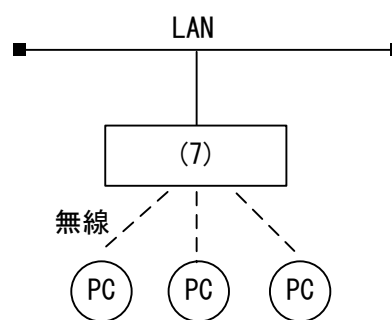


図 2 無線LAN

(5) の解答群

ア. FTTH

イ. NIC

ウ. PPP

(6) の解答群

ア. LAN アダプタ

イ. スプリッタ

ウ. ハブ

(7) の解答群

ア. アクセスポイント

イ. ピアツーピア

ウ. プロバイダ

問題4 次のインターネットの利用に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

WWWのサービスを利用すると、インターネットに公開されているWebサイトを閲覧することができる。

閲覧したいWebサイトのURLを知っている場合は、直接URLを入力してWebサイトを開き、□(1)と呼ばれるソフトウェアで表示する。なお、このURLを□(2)に保存しておけば、入力の手間が省ける。

URLは、次のような形式で記述される。

スキーム名://コンピュータ(含むドメイン名)/ファイル名

例 http://jken.sgec.or.jp/index.html

①

②

上記の例では、下線①は表示する情報の種類を指定するもので、Webサイトとの間で情報のやりとりをする場合はhttpがよく使われる。しかし、やりとりする情報はそのままの状態では通信されるため、途中で盗聴される危険性がある。そのため、情報を安全に送受信したい場合は、SSL/TLSによるセキュリティ機能が付加されている□(3)が用いられる。下線②は組織や地域を表し、上記の例は、日本国内に住所を持つ組織や個人、団体の1つである法人組織を表す。これ以外には、「ac.jp」は□(4)を、「ne.jp」は□(5)を表す。

URLが分からない場合には、必要とする情報がどこにあるかを検索してくれる□(6)を利用する。□(6)には、調べたい事柄についてキーワードを利用する方法と、あらかじめ分類されたカテゴリを利用する方法がある。

このようにして目的のWebページに到達し、必要な情報を閲覧することができる。閲覧しているWebページの上部には、WebサイトのトップページからそのWebページまでの経路情報が、次のように表示される場合がある。

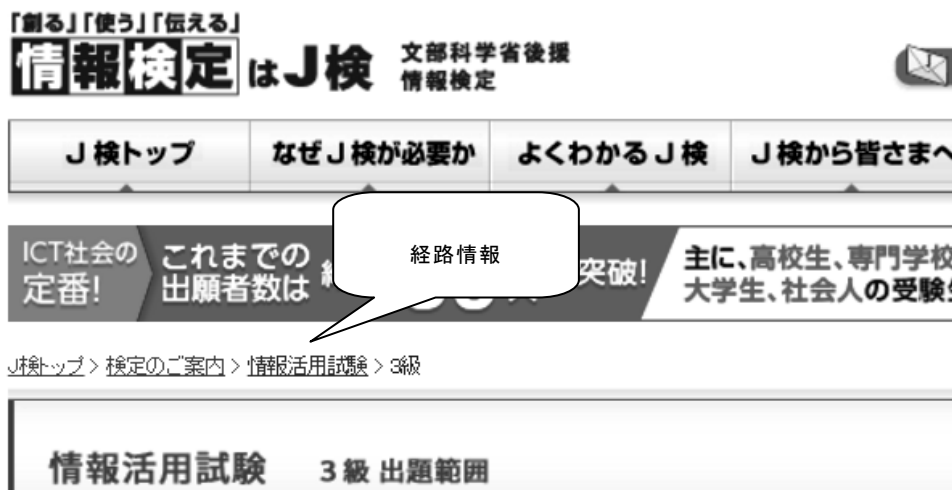


図 経路情報の例



このような経路情報は、童話「ヘンゼルとグレーテル」で、森の中で帰り道が分かるように工夫して歩いたというエピソードから (7) と呼ばれている。

**(1) , (2) の解答群**

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| ア. Webブラウザ        | イ. アドオン   |
| ウ. お気に入り (ブックマーク) | エ. メールアプリ |

**(3) の解答群**

- |         |          |           |
|---------|----------|-----------|
| ア. file | イ. https | ウ. mailto |
|---------|----------|-----------|

**(4) , (5) の解答群**

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| ア. 日本の政府機       | イ. 日本の企業        |
| ウ. 日本のネットワーク事業者 | エ. 日本の大学などの教育機関 |

**(6) , (7) の解答群**

- |           |            |
|-----------|------------|
| ア. クッキー   | イ. サーチエンジン |
| ウ. ディレクトリ | エ. パンくずリスト |

問題5 次のアプリケーションソフトに関する各設問に答えよ。

<設問1> 次の表計算ソフトに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

表計算ソフトは、縦横に並んだマス目（これを□□(1)□□と呼ぶ）にデータや計算式を入力し、集計やグラフ作成を行うアプリケーションソフトである。□□(1)□□を縦横に並べた作業領域を□□(2)□□と呼び、広大な表になっている。

表計算ソフトは様々な機能を持っている。例えば、データを昇順または降順に並べ替えを行う機能（これを□□(3)□□と呼ぶ）や大量のデータの中から目的のレコードを抽出するデータベース機能がある。

(1) ~ (3) の解答群

- |        |        |           |
|--------|--------|-----------|
| ア. セル  | イ. ソート | ウ. ファイル   |
| エ. マージ | オ. マクロ | カ. ワークシート |

<設問2> 次のデータベースソフトに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

データベースソフトは、大量のデータを効率よく利用するためのアプリケーションソフトである。データベースの種類の一つにリレーショナルデータベースがある。リレーショナルデータベースの特徴として、複数のテーブル（表）を連携しながら処理をすることが挙げられる。

リレーショナルデータベースでは、SQL という言語を用いて様々な処理を行う。テーブルを対象としたSQLの命令には、選択する□□(4)□□、更新する□□(5)□□、削除する□□(6)□□などがある。

(4) ~ (6) の解答群

- |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| ア. CREATE | イ. DELETE | ウ. GRANT  |
| エ. INSERT | オ. SELECT | カ. UPDATE |

<設問3> 次のプレゼンテーションソフトに関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

プレゼンテーションソフトは、会議や講演会などでプレゼンテーションを行うときに利用するアプリケーションソフトである。プレゼンテーションソフトでは、文字や画像、動画、音楽などを資料として複数ページにまとめる。このようにまとめたそれぞれのページを□□(7)□□と呼び、1ページずつプロジェクタ等で大画面に投影してプレゼンテーションを行う。

プレゼンテーションソフトには、意図的に文字や図を動かす機能がある。これを□□(8)□□機能と呼ぶ。プレゼンテーションソフトには何種類も用意されており、効果的に用いることで聞き手の興味を引いて好印象を与えることもできる。

(7) , (8) の解答群

ア. アニメーション  
ウ. テンプレート

イ. スライド  
エ. レイアウト

問題6 次の情報化社会とコンピュータに関する記述を読み、関係の深い字句を解答群から選べ。

(1) 自動車専用の有料道路を利用するときに、料金所などに設置された装置と自動車に搭載した装置の間で通信を行い、自動車を停止させることなく、料金を自動収受するシステムである。

(1) の解答群

ア. ATM                                      イ. ETC                                      ウ. Telnet

(2) ナビゲーションシステムの位置測定に利用されている全地球測位システムである。最低3個の衛星からの電波を受信すれば、2次元の位置が測定できる。

(2) の解答群

ア. EUC                                      イ. GPS                                      ウ. Wi-Fi

(3) コンビニやスーパーのレジに置かれた端末装置で商品に付けられたバーコードを読み取り、店舗のレジで精算が行われた時点で商品管理や在庫管理を行うシステムである。

(3) の解答群

ア. PDA                                      イ. POS                                      ウ. キオスク端末

(4) 地域の商店街のように、複数の電子商店が出店しているWebサイトである。商品の受渡しは宅配などを利用し、代金の支払いはクレジットカードやコンビニ払いなどを利用する。

(4) の解答群

ア. アクセスポイント                                      イ. インターネットバンキング  
ウ. バーチャルモール

(5) インターネットとコンピュータを利用して、自宅などで好きな時間に学習できるシステムである。企業内研修で利用する場合は、業務システムと連携できるメリットがある。

**(5) の解答群**

ア. e-コマース

イ. e-ラーニング

ウ. モバイルコンピューティング

(6) 様々なデータを格納した数ミリメートル角程度のチップと、データを送受信するためのアンテナを内蔵しているものである。これが付けられた物品の商品情報や生産情報などを効果的に管理することができる。

**(6) の解答群**

ア. IC タグ

イ. スキミング

ウ. テザリング

(7) コミュニケーションツールを提供する Web サイトの総称である。基本的な機能として、写真の公開やメッセージ交換などがある。また、個人に限らず、企業や自治体なども利用して情報発信を行っている。

**(7) の解答群**

ア. SNS

イ. アフィリエイト

ウ. オフィシャルサイト

問題7 次の法制度に関する記述で、適切なものには「ア」、不適切なものには「イ」と答えよ。

- (1) 著作権法で保護される著作物とは、音楽や小説などのように思想または感情を創作的に表現したものである。
- (2) 好きなアーティストの写真が雑誌に載っていたので、イメージスキャナで取り込みブログに載せた。
- (3) 町内会で災害時緊急連絡網を作成する必要がでてきたが、住民の名簿や災害時緊急連絡網として関係者に配布することを明示し、同意の上で所定の用紙に個人情報を記入・提出してもらえば、災害時緊急連絡網の作成・配付は可能である。
- (4) 自社製品のパンフレットで使用しているモデルの写真を、自社のWebサイトでも利用しようとしたがイメージと合わなかったので、そのモデルが所属しているモデル事務所のWebサイトにある写真を利用した。
- (5) 自身の会員制のサイトにログインしようとしたところ、前に使用した人も同じ会員制サイトにアクセスしたようで、IDとパスワードがWebブラウザに残っていた。そのままログインしても、自分で入力したわけではないので問題はない。
- (6) 映画同好会で作成した映画を皆に見てもらいたいので、メンバーの同意を得て映画同好会のホームページで公開することにした。
- (7) 無差別に送られてくる迷惑な広告メールに対して、罰則規定を設けた法律がある。

<メモ欄>

