

平成29年度後期 情報検定

<実施 平成29年12月17日（日）>

1 級

(説明時間 13 : 20 ~ 13 : 30)

(試験時間 13 : 30 ~ 14 : 30)

- ・ 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21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。

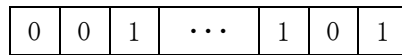
問題を読みやすくするために、
このページは空白にしてあります。

問題 1 次の情報表現に関する各設問に答えよ。

<設問 1> 次のデータ表現に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータ内部では、データを 0 と 1 の 2 進数で表現している。0 と 1 の二つの数字しか使うことができないため、10 進数に比べて長い桁となる。小数点を基準に、2 進数 (1) 桁は 8 進数 1 桁で、2 進数 (2) 桁は 16 進数 1 桁で表すことができる。例えば、2 進数の 10110101 を 8 進数では (3) , 16 進数では (4) と表現できる。

固定小数点数は小数点を一定の位置に固定して表現する方法である。小数点を最右端ビットの右側にあると考えると、整数のみ表現することになる。



▲ 小数点位置

図 固定小数点数

また、負数を 2 の補数を用いて表現すると、最左端のビットが 0 ならば正数、1 ならば負数となる。図のような、n ビットの固定小数点数で表現できる数値の範囲は (5) となる。例えば、8 ビットの固定小数点数の場合 (6) となる。このように数値表現に使用できるビット数が決まっている場合、表現できる範囲が限定される。そこで、非常に大きな値あるいは小数点以下の非常に小さな値を表現する場合は、浮動小数点数を使用する。

(1) , (2) の解答群

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ア. 2 | イ. 3 | ウ. 4 | エ. 5 |
| オ. 6 | カ. 7 | キ. 8 | |

(3) の解答群

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| ア. 235 | イ. 253 | ウ. 265 | エ. 267 |
|--------|--------|--------|--------|

(4) の解答群

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ア. B5 | イ. B7 | ウ. D7 | エ. DA |
|-------|-------|-------|-------|

(5) の解答群

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ア. $-2^{-(n-1)} \sim +2^{n-1}$ | イ. $-2^{-(n-1)} \sim +2^{n-1}-1$ |
| ウ. $-2^{n-1} \sim +2^{n-1}$ | エ. $-2^{n-1} \sim +2^{n-1}-1$ |

(6) の解答群

ア. -256～+255

イ. -256～+256

ウ. -128～+127

エ. -128～+128

<設問 2> 次のコード設計に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

取り扱うデータをより効率的に管理できるかどうかは、コード設計の仕方に大きく影響される。そのため、データが持つそれぞれの特徴を的確に理解し、適切なコード設計を心掛けなければならない。

ここで、商品に関するデータが表のとおりであるとき、商品を特定する商品コードは最低 (7) 桁必要となる。なお、1 桁で使用する文字は、0～9 の 10 種類とする。取扱商品が増加した時、桁数に余裕がない項目は (8) である。

従って、各項目の内容の増加を予測し、余裕を持たせたコード設計が必要である。

表 商品に関するデータ

項目	内 容
商品の分類	生活雑貨，生鮮食品，飲料など，15 分野
商品の分類ごとの種類	各分類につき最大 50 種類
色・柄など	1 商品につき 20 種類以内
規格	1 商品につき 10 規格以内

(7) の解答群

ア. 6

イ. 7

ウ. 9

エ. 10

(8) の解答群

ア. 色・柄など

イ. 商品の分類

ウ. 商品の分類ごとの種類

エ. 規格

問題2 次のコンピュータの動作に関する各設問に答えよ。

<設問1> 次のコンピュータの動作原理に関する記述中の□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータの動作の基本は、フォン・ノイマンが提唱したプログラム記憶方式である。この方式は、あらかじめプログラムを□(1)に格納した後に、CPUが処理する命令を1命令ずつ取り出して実行する□(2)制御により動作する仕組みになっている。

(1)の解答群

- ア. ROM イ. 演算装置 ウ. 主記憶装置 エ. 制御装置

(2)の解答群

- ア. 先行 イ. 逐次 ウ. パイプライン エ. ワイヤードロジック

<設問2> 次の命令実行に関する記述中の□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

プログラムを構成する命令に対して、次の①～③の手順を実行する。これを繰り返すことでプログラムが実行される。なお空欄は各操作の名称である。

[命令実行手順]

- ① □(3) : 主記憶装置から命令を取り出し、命令レジスタに入れる。
② □(4) : 命令レジスタの内容を解読し、演算装置やメモリへの制御信号を生成する。
③ □(5) : 演算装置が②で指定された演算を実行する。

(3)～(5)の解答群

- ア. インタプリタ イ. エグゼキュート ウ. コンパイル
エ. ディスパッチ オ. デコード カ. 命令フェッチ

<設問3> 次のクロック信号に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

制御装置など各装置の動作タイミングを合わせるための周期的な信号をクロックと呼び、クロックジェネレータが発生させている。1秒間に発生するクロック数をクロック周波数と呼び、単位として Hz が使われる。クロック周波数は、CPU の処理性能を表す指標になっている。

また、CPU の処理速度の指標として MIPS (Million Instructions Per Second) 値がある。これは、1秒間に実行できる平均命令数を百万単位で表し、1MIPS は、1秒間で 1×10^6 命令を実行できる。さらに最近の高性能化により、1MIPS の 1000 倍の GIPS という単位も使用されている。

CISC プロセッサでは、命令の種類により必要となるクロック数が異なるが、1命令の実行に必要なクロック数を平均 4 クロックとすると、クロック周波数 1GHz (1ギガヘルツ) の CPU の MIPS 値は、 (6) MIPS となる。同じく、1命令の実行に必要なクロック数を平均 4 クロックとすると、2GIPS の CPU のクロック周波数は (7) GHz である必要がある。

(6) の解答群

ア. 0.25 イ. 2.5 ウ. 25 エ. 250

(7) の解答群

ア. 2 イ. 4 ウ. 6 エ. 8

問題3 LANに関する次の各設問に答えよ。

<設問1> LAN で使用する機器に関する次の記述中の□□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

同一敷地内に構築したネットワークをLANと呼ぶ。LANに接続するコンピュータを増やしたり、LAN同士を接続したりするために利用する機器には、次のようなものがある。

表 ネットワークに利用する機器

機器	説明
(1)	OSI 基本参照モデルの物理層レベルの接続に利用するもので、LAN の伝送距離を延ばすため、伝送路を流れる信号を増幅して中継する装置である。
(2)	OSI 基本参照モデルのデータリンク層レベルの接続に利用するもので、LAN 同士を接続する装置である。□□□□□によるフィルタリング機能を持っており、異なる規格のLANも接続できる。
(3)	OSI 基本参照モデルのネットワーク層レベルの接続に利用するもので、LAN 同士を接続する装置である。□□□□□によるフィルタリング機能や経路選択機能を持っており、この装置を使ってネットワーク群を相互接続しているのがインターネットである。

(1) ~ (5) の解答群

- | | |
|-----------------|---------------|
| ア. IP アドレス | イ. LAN ケーブル |
| ウ. MAC アドレス | エ. サブネットマスク |
| オ. トークン | カ. ブリッジ |
| キ. ブロードキャストアドレス | ク. リピータ |
| ケ. ルータ | コ. ループバックアドレス |

<設問 2> IP アドレスに関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

IP アドレスには、LAN 内で有効なプライベート IP アドレスと、インターネット上で有効なグローバル IP アドレスがある。LAN からインターネットへ接続するには、これらの IP アドレスを相互変換する機能が必要になる。これが (6) である。ただし、アドレス変換は 1 対 1 で行うため、LAN 内の複数のコンピュータからの要求を同時に処理することはできない。これに対し、ポート番号を利用して LAN 内の複数のコンピュータからの要求を一つのグローバルアドレスで同時に処理する機能が (7) である。

(6) , (7) の解答群

ア. NAPT イ. NAS ウ. NAT エ. NTP

<設問 3> VPN に関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

VPN とは、インターネットや公衆回線を利用して LAN 同士を接続してあたかも専用線のようなネットワークを構築する技術である。インターネット回線を利用して暗号化したデータをやり取りする VPN をインターネット VPN と呼ぶ。セキュリティを確保するため、 (8) というプロトコルで暗号化したフレームを IP でカプセル化し、閉じられた直通回線をインターネット上に作る (9) を行っている。

(8) , (9) の解答群

ア. ARP イ. IPSec ウ. TLS
エ. コリジョン オ. トポロジ カ. トンネリング

問題4 次のWWWの利用に関する記述に該当する適切な字句を解答群から選べ。

- (1) WWWへの入口の役割をもったWebサイトのことで、主に検索エンジンやリンク集、ニュース配信などを中心として、さまざまなサービスを無料で提供し、広告費などで運営されている。
- (2) 検索結果ページの上位に表示されることは、広告を出す以上の効果が得られるとされているため、インターネットで検索エンジンを利用してキーワード検索したときに、自らのWebサイトがより上位に表示されるようにする技術や工夫をする。
- (3) ニュースサイトやブログなど、Webサイトの見出しや要約を、XMLに準拠する形で定義するための記述書式である。ツールを使用することで、様々なサイトの更新情報や新着情報を自動的に取得することができる。
- (4) インターネット上で提供される情報検索システムの一つで、指定したキーワードを含むWebサイトを探し出し、結果を一覧表示してくれるWebサイトである。ウェブ上の文書や画像などを周期的に取得し、クローラを利用して、キーワードごとに自動的にデータベース化した中から検索する。
- (5) 顧客の業務のコンサルティングを行い、必要な情報システムの立案から設計、構築までの業務を一括して請け負うサービスである。
- (6) 顧客の所有する通信機器や情報発信用のサーバなどを通信事業者の施設に設置し、通信事業者の電源と回線設備を使用するサービスである。なお、システムの運用などは顧客が行う。
- (7) インターネットを経由して、端末のデスクトップ環境を提供するサービスである。OSやアプリケーションソフトなどはすべてサーバ上にあり、ユーザの端末は画面を表示する機能とキーボードなど操作に必要な機能だけあればよいため、端末を問わず、ノートパソコンやスマートフォン、タブレットPCでも利用できる。
- (8) 業務用アプリケーションソフトを、ネットワーク経由で顧客に提供するサービスである。ユーザはネットワークを通して、必要な機能だけを選択して購入し利用できる。

(1) ~ (4) の解答群

ア. RSS

ウ. ディレクトリ型サーチエンジン

オ. レコメンデーション

イ. SEO

エ. ポータルサイト

カ. ロボット型サーチエンジン

(5) ~ (8) の解答群

ア. DaaS(Desktop as a Service)

ウ. SaaS(Software as a Service)

オ. ハウジングサービス

イ. IaaS(Infrastructure as a Service)

エ. システムインテグレーションサービス

カ. ホスティングサービス

問題5 次の情報セキュリティに関する各設問に答えよ。

<設問1> 次のセキュリティ攻撃に関する記述中の□□□□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

コンピュータシステムは、様々な脅威にさらされている。コンピュータシステムへの攻撃には、次のようなものがある。

□□(1)□□は、ユーザに有用なプログラムと見せかけて、実行させるように仕組まれ、データの消去やファイルの外部流出、他のコンピュータへの攻撃などを行う。実行時点ですぐに活動するものと、潜伏期間を経て活動するものがある。

□□(2)□□は、電子掲示板などのフォームに入力した文字が表示される Web サイトに悪意のあるスクリプトを埋め込み、このサイトにアクセスしてきた訪問者のコンピュータでスクリプトが実行されることにより、訪問者のクッキー情報や個人情報を不正に収集したりする。

□□(3)□□は、ネットワークを介して大量のデータや不正なデータを送り、相手のシステムを正常に稼働できない状態に追い込む攻撃である。

また、コンピュータシステムに直接攻撃するのではなく、利用者や関係者に働きかけ、システムに侵入するための ID やパスワードを聞き出したり、盗み見たり、ごみ箱に捨てられたメモなどから情報を取得する方法を□□(4)□□という。

(1) ~ (4) の解答群

- | | |
|--------------------|------------|
| ア. DNS キャッシュポイズニング | イ. Dos 攻撃 |
| ウ. クロスサイトスクリプティング | エ. ゼロデイ攻撃 |
| オ. ソーシャルエンジニアリング | カ. トロイの木馬 |
| キ. フィッシング | ク. ポートスキャン |

<設問 2> 次の暗号化方式に関する記述中の□に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

データ通信では、通信途中でデータが盗聴される可能性がある。そこで、盗聴されても意味のわからない情報にするため、暗号化したデータで通信を行う。暗号化技術には、大きく分けて二つの種類がある。

[(5) □暗号方式]

暗号化と復号に同じ鍵を用いる方式で、送信側は鍵を使って送信しようとするデータ(平文)から暗号文を作って送信し、受信側は同じ鍵を使って受け取った暗号文を平文に戻す。そのため、鍵の管理を厳重にする必要がある。しかし、暗号化や復号の処理時間は短い。

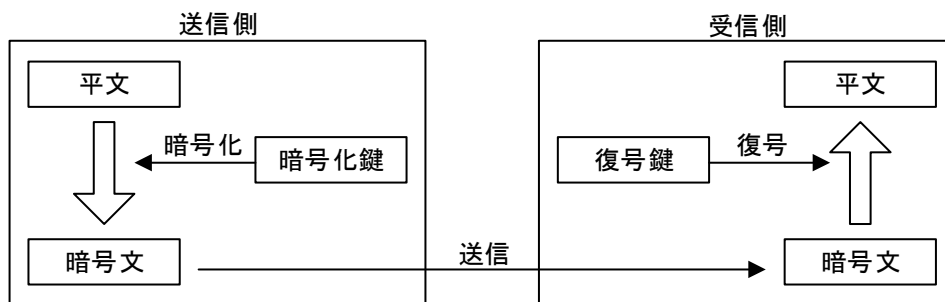


図 1 暗号を利用した送信例 1

[(6) □暗号方式]

ペアとなる鍵を作成し、一方の鍵で暗号化すると他方の鍵で復号できる方式である。一方の鍵を秘密鍵として自分で厳重に保管し、他方の鍵を公開鍵として公開する。送信側は受信側の公開鍵を入手して暗号文を作り送信する。受信側は受信側の秘密鍵で復号する。鍵の管理は容易であるが、暗号化や復号の処理時間は長い。

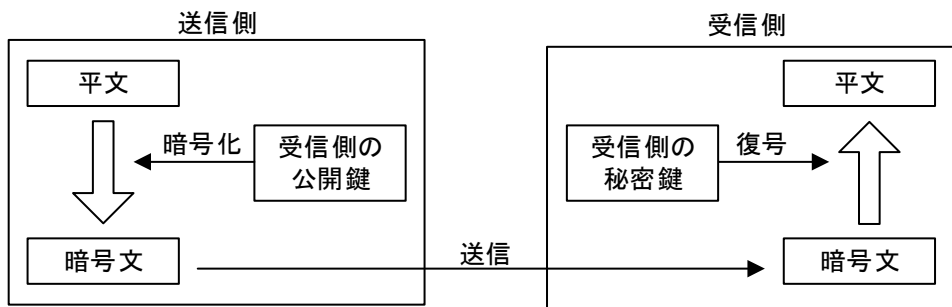


図 2 暗号を利用した送信例 2

(5) , (6) の解答群

- ア. 暗号化鍵
- イ. 共通鍵
- ウ. 公開鍵
- エ. 秘密鍵
- オ. 復号鍵

＜設問 3＞ 次のデジタル証明書に関する記述中の [] に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

公開鍵を利用するデジタル署名だけでは、「なりすまし」を完全に防ぐことはできない。そこで、認証局と呼ばれる信頼できる第三者機関に公開鍵が正当であることを証明してもらおう。認証局が発行するのがデジタル証明書であり、デジタル署名と一緒に送信することで、文書が改ざんされていないことと、認証局を通して送信者の正当性を証明することができる。

例えば、Web サーバのデジタル証明書を受け取るまでの流れは次のようになる。

- ① Web サーバ側でペアになる公開かぎと秘密かぎを生成する。
- ② Web サーバの公開かぎとサーバに関する情報を認証局に送信して、デジタル証明書の発行を依頼する。
- ③ 認証局は Web サイトの公開鍵やサーバに関する情報を [(7)] で暗号化した認証局のデジタル署名を作成し、デジタル証明書に含めて Web サーバに送信する。
- ④ デジタル証明書を受け取った Web サーバは、デジタル証明書を Web サーバにインストールする。

また、利用者が Web サーバを認証するまでの流れは次のようになる。

- ⑤ Web サーバは、自らのデジタル署名とデジタル証明書をデータと一緒に利用者に送信する。
- ⑥ 利用者は、デジタル証明書に付与された認証局のデジタル署名を [(8)] で復号し、正当な手続きで発行されたデジタル証明書かどうかを確認する。

(7) , (8) の解答群

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ア. Web サーバの公開かぎ | イ. Web サーバの秘密かぎ |
| ウ. 認証局の公開かぎ | エ. 認証局の秘密かぎ |
| オ. 利用者の公開鍵 | カ. 利用者の秘密鍵 |

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6 次の表計算ソフトの仕様を読み、各設問に答えよ。

この問題で使用する表計算ソフトの仕様は下記のとおりである。

DATE 関数

年，月，日に該当する日付を表すシリアル値を返す。

書式：DATE(年，月，日)

IF 関数

条件が真のときに真の場合，偽のときに偽の場合の計算結果や値を返す。

書式：IF(条件，真の場合，偽の場合)

INT 関数

数値の整数部を返す。

書式：INT(数値)

ISERROR 関数

式にエラーがあれば真，エラーが無ければ偽を返す。

書式：ISERROR(式)

NOT 関数

論理式の評価が真であれば偽，偽であれば真を返す。

書式：NOT(論理式)

OR 関数

論理式の評価が1つでも真であれば真，すべて偽であれば偽を返す。

書式：OR(論理式 1，論理式 2，…)

VLOOKUP

検索値を左端に含む行を範囲の中から検索し，指定した列位置の値を返す。検索の型に 0 を指定すると検索値と完全に一致する値を検索する。なお，該当する行が検索できなかった場合は，エラーを返す。

書式：VLOOKUP(検索値，範囲，列位置，検索の型)

WEEKDAY 関数

日付を表すシリアル値から曜日を表す数値を返す。種類に 1 を指定した場合は，1～7(1:日曜，2:月曜，…，7:土曜)，2 を指定した場合は 1～7(1:月曜，2:火曜，…，7:日曜)，3 を指定した場合は 0～6(0:月曜，1:火曜，…，6:日曜)を返す。

書式：WEEKDAY(シリアル値，種類)

YEAR 関数

日付を表すシリアル値から年を返す。

書式：YEAR(シリアル値)

式

=に続いて計算式や関数などを入力する。

セル番地の絶対参照

セル番地に \$ を付けることで、絶対番地（絶対参照）を表す。

別シートの参照

ワークシート名に「！」を付けてセル位置を指定することにより別シートを参照できる。

例：シート名「集計」のセル A1 を参照する場合は、集計!A1 と記述する。

ある旅行代理店ではパッケージツアーを企画しており、問い合わせのための簡易的な仕組みを表計算ソフトで作成した。

この旅行代理店が扱うパッケージツアー料金は、出発日により料金が異なっており、次の3つからなっている。

ランク 1：日曜日および祝日に出発する

ランク 2：土曜日および祝日の前日に出発する

ランク 3：上記以外

これらの要件をまとめて1人分のパッケージ料金をまとめた「パッケージ料金」ワークシートを図1のように作成した。パッケージツアーは全部で20種類扱う。

	A	B	C	D
1	パッケージID	ランク 1	ランク 2	ランク 3
2	P001	86,000	76,000	56,000
3	P002	58,000	48,000	28,000
4	P003	57,000	47,000	37,000
5	P004	73,000	63,000	48,000
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	P018	100,000	85,000	70,000
20	P019	127,000	112,000	97,000
21	P020	107,000	92,000	77,000

図1 「パッケージ料金」ワークシート

<設問 1 > 次の「祝日」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

曜日は表計算ソフトの WEEKDAY 関数で判断できるが、祝日を判断する関数は存在しない。そこで、「祝日」ワークシートを作成して祝日の一覧を用意し、ここから祝日を判断する。

祝日には、次のようなものがある。

- (a) 日付が決まっているもの … 元旦、建国記念の日など
- (b) 計算により求めるもの … 春分の日、秋分の日
- (c) 月曜日に設定するもの … 成人の日、体育の日など
- (d) 祝日が日曜日の場合は、その日より後の日で最も近い祝日以外の日を振替休日とする。また、祝日に挟まれた平日も休日となる。

[(a) 日付が決まっているものを設定]

	A	B	C	D
1	20XX			
2		月	日	日付表示
3	元旦	1	1	1/1
4	(振替)	1	2	1/2
5	建国記念の日	2	11	2/11
6	(振替)			
7	昭和の日	4	29	4/29
8	(振替)			
9	憲法記念日	5	3	5/3
10	みどりの日	5	4	5/4
11	こどもの日	5	5	5/5
12	(振替)			
13	山の日	8	11	8/11
14	(振替)			
15	文化の日	11	3	11/3
16	(振替)			
17	勤労感謝の日	11	23	11/23
18	(振替)			
19	天皇誕生日	12	23	12/23
20	(振替)			

図 2 「祝日」ワークシートの日付が決まっている部分

まず、祝日の日付が決まっているものを 20 行までにまとめる。祝日の振替を考慮して、祝日の次の行に振替の場合に表示する行を作り、B~D 列は振替に該当しなければ空欄とする。

セル A1 に年を入力し、祝日の名称と月、日を A~C 列に入力する。

D 列は検索に使うために日付のシリアル値を格納するが、表示形式の設定で月と日をのみを表示するようにしている。

セル D3 に次の式を入力し、セル D4~D20 へ複製した。

= IF(C3="", "", DATE(A\$1, B3, C3))

振替の行は、次のように入力した。なお、月末日が祝日になることはない。

1. 5月のゴールデンウィーク以外の場合

1行上の日付情報が日曜日であれば、上の行の日に1を加えた値を表示し、日曜日で無ければ空欄とするため、セルC4に次の式を入力した。この式は、セルC6, C8, C14, C16, C18, C20に複写した。

$$= \text{IF}(\boxed{\text{(1)}}, \text{C3+1}, "")$$

2. ゴールデンウィークの場合

5月3日～5日は祝日が3日続くので、この中のいずれか1日が日曜日であれば5月6日が振替休日になる。5月5日の曜日を調べ、日曜日、月曜日、火曜日のいずれかの時は5月6日が振替休日となる。次の式をセルC12に入力した。

$$= \text{IF}(\boxed{\text{(2)}}, \text{C11+1}, "")$$

セルB4, B6, B8, B12, B14, B16, B18, B20は、C列の日付に値が表示されていれば月を表示するため、次の式をセルB4に入力し、セルB6, B8, B12, B14, B16, B18, B20に複写した。

$$= \text{IF}(\text{C4}="", "", \text{B3})$$

(1), (2)の解答群

- ア. $\text{WEEKDAY}(\text{D3}, 1)=1$
- イ. $\text{WEEKDAY}(\text{D3}, 1)\leq 3$
- ウ. $\text{WEEKDAY}(\text{D3}, 1)>3$
- エ. $\text{WEEKDAY}(\text{D11}, 1)=1$
- オ. $\text{WEEKDAY}(\text{D11}, 1)\leq 3$
- カ. $\text{WEEKDAY}(\text{D11}, 1)>3$

[(b) 計算により求めるものを設定]

	A	B	C	D
21	春分の日	3	20	3/20
22	(振替)			
23	秋分の日	9	23	9/23
24	(振替)			

図3 「祝日」ワークシートの春分の日と秋分の日の部分

春分の日と秋分の日に関する内容を21～24行にまとめる。

春分の日と秋分の日は、計算に基づいて表示する。1980年～2099年までは、次の式で求められる。ただし、除算および計算結果は整数値の部分を使用する。

$$\text{春分の日} : 20.8431 + 0.242194 \times (\text{年}-1980) - (\text{年}-1980) \div 4$$

$$\text{秋分の日} : 23.2488 + 0.242194 \times (\text{年}-1980) - (\text{年}-1980) \div 4$$

セルC21に、次の式を入力した。

$$= \boxed{\text{(3)}}$$

セル C23 に、次の式を入力した。

$$= \boxed{(4)}$$

22 行と 24 行の B~D 列は、[(a)日付が決まっているもの設定]の振替の行の「1. ゴールデンウィーク以外の場合」と同様の式を入力した。

(3) , (4) の解答群

ア. $\text{INT}((20.8431 + 0.242194) * (A1-1980) - \text{INT}((A1-1980)/4))$

イ. $\text{INT}((23.2488 + 0.242194) * (A1-1980) - \text{INT}((A1-1980)/4))$

ウ. $\text{INT}(20.8431 + 0.242194 * (A1-1980) - \text{INT}((A1-1980)/4))$

エ. $\text{INT}(20.8431 + 0.242194 * A1 - 1980 - \text{INT}((A1-1980)/4))$

オ. $\text{INT}(23.2488 + 0.242194 * (A1-1980) - \text{INT}((A1-1980)/4))$

カ. $\text{INT}(23.2488 + 0.242194 * A1 - 1980 - \text{INT}((A1-1980)/4))$

[(c)月曜日に設定するもの設定]

	A	B	C	D
25	成人の日	1	9	1/9
26	体育の日	10	9	10/9
27	海の日	7	17	7/17
28	敬老の日	9	18	9/18
29	(振替)			

図4 「祝日」ワークシートの月曜日に設定するものの部分

特定の月曜日の祝日に関する部分を 25~29 行にまとめる。成人の日と体育の日は第 2 月曜日、海の日と敬老の日は第 3 月曜である。指定された月曜日は何日になるかは、次のように考える。

<考え方>

第 1 月曜日の場合で考える。第 1 月曜日は、1 日~7 日の中に存在するので、最大日の「7」から「7日の曜日と月曜日の差」を引くことで求める。例えば、7 日が月曜日であれば 0、火曜日であれば 1、…、日曜日であれば 6 を引く。この関係をまとめたものが、次の表である。

表 第1月曜日の計算

7日の曜日	7から引く値	第1月曜日の日
月	0	7
火	1	6
水	2	5
木	3	4
金	4	3
土	5	2
日	6	1

表の「7から引く値」は、7日の曜日を WEEKDAY 関数により求める時に第2パラメータの種類を3に設定して取得できる値であることを利用する(0~6を返し、0:月曜、1:火曜、…、6:日曜となる)。

なお、第2月曜日は8日~14日、第3月曜日は15日~21日に存在する。

セル C25 に次の式を入力し、セル C26 に複写した。

=

セル C27 に次の式を入力し、セル C28 に複写した。

=

なお、2009年は敬老の日が9月21日(月)、秋分の日が9月23日(水)となるため、9月22日(火)が休日となる。このようなことを考慮し、次の式をセル C29 に入力した。

=IF(C23-C28=2, C28+1, "")

セル B29 は次の式を入力した。

=IF(C29="", "", B28)

(5) , (6) の解答群

- ア. 14 - WEEKDAY(14, 3)
- イ. 14 - WEEKDAY(DATE(A\$1, B25, 14), 3)
- ウ. 14 - WEEKDAY(DATE(A\$1, B25, 21), 3)
- エ. 21 - WEEKDAY(21, 3)
- オ. 21 - WEEKDAY(DATE(A\$1, B27, 14), 3)
- カ. 21 - WEEKDAY(DATE(A\$1, B27, 21), 3)

<設問2> 次の「計算」ワークシートの作成に関する記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

	A	B	C	D	E
1	出発日	2017/12/22		日・祝日	
2	パッケージID	P005		土・祝日前	○
3	人数	3		ランク	2
4					
5	1人分の料金	92,000			
6	合計	276,000			

図5 「計算」ワークシート

セル B1 に出発日、セル B2 にパッケージ ID、セル B3 に人数を入力すると、1 人分の料金と合計をセル B5、B6 に表示する。セル E1、E2、E3 は、1 人分の料金を求めるための作業用として使用する。

なお、「祝日」ワークシートのセル A1 は、「計算」ワークシートのセル B1 に入力した日付から年の値を取り出して表示するように変更する。次の式を「祝日」ワークシートのセル A1 に入力した。

= YEAR(計算!B1)

セル E1 は、出発日が日曜日、または、祝日であれば「○」を表示し、そうでなければ空欄にする。セル E1 は、次の式を入力した。なお、「祝日」ワークシートは 3～29 行までデータが格納されている。

= IF((7), "○", "")

セル E2 は、出発日が土曜日、または、祝日の前日であれば「○」を表示し、そうでなければ空欄にする。セル E2 は、次の式を入力した。

= IF((8), "○", "")

セル E3 は、セル E1 と E2 に「○」が表示された内容により、1～3 の料金ランクを表示する。セル E3 は次の式を入力した。なお、セル E1 と E2 の両方に「○」が表示された場合は、セル E1 の方(出発日が日曜日または祝日)が優先される。

= IF(E1="○", 1, IF(E2="○", 2, 3))

セル B5 は、セル E3 に表示されたランクによる 1 人分の料金を表示する。セル B5 は次の式を入力した。

= VLOOKUP(B2, パッケージ料金!A2:D21, E3+1, 0)

セル B6 は、人数分の料金を求める。セル B6 に次の式を入力した。

= B3 * B5

(7) , (8) の解答群

- ア. OR(WEEKDAY(B1, 1)=1, NOT(ISERROR(VLOOKUP(B1-1, 祝日!D3:D29, 1, 0))))
- イ. OR(WEEKDAY(B1, 1)=1, NOT(ISERROR(VLOOKUP(B1, 祝日!D3:D29, 1, 0))))
- ウ. OR(WEEKDAY(B1, 1)=1, NOT(ISERROR(VLOOKUP(B1+1, 祝日!D3:D29, 1, 0))))
- エ. OR(WEEKDAY(B1, 1)=7, NOT(ISERROR(VLOOKUP(B1-1, 祝日!D3:D29, 1, 0))))
- オ. OR(WEEKDAY(B1, 1)=7, NOT(ISERROR(VLOOKUP(B1, 祝日!D3:D29, 1, 0))))
- カ. OR(WEEKDAY(B1, 1)=7, NOT(ISERROR(VLOOKUP(B1+1, 祝日!D3:D29, 1, 0))))

