

2024年 後期

エキスパート

CGクリエイター検定／Webデザイナー検定／CGエンジニア検定
画像処理エンジニア検定／マルチメディア検定

試験開始前までに、以下に記載の注意事項を必ずお読みください。
(試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開いてはいけません)

■注意事項

○受験票関連

1. 着席して受験票と写真付身分証明書を机上に提示してください。
2. 携帯電話、スマートフォン、スマートウォッチなど試験の妨げとなるような電子機器は電源を切り、受験票・写真付身分証明書・筆記用具・時計(時間表示機能のみのもの)・試験監督者から許可を得たもの以外のものはバッグ等にしまってください。
3. 受験票に記載されている検定名に間違いがないか確認してください。検定名の変更は、同レベルでの変更のみ試験開始前までに試験監督者に申し出てください。
4. その他受験票の記載に誤りがある場合も、試験開始前までに試験監督者に申し出てください。
5. 受験票は着席している間は机上に提示してください。
6. 受験票と問題冊子は、試験終了後にお持ち帰りいただけます。
7. 今回の検定試験の解答は今週水曜日以降、可否結果は試験日から約30日後にCG-ARTSのWebサイトにて発表します。URLは受験票の切り離し部分に記載されています。

○試験時間・試験実施中

8. 試験時間は、単願は80分、併願は150分です。
9. 試験開始後、35分を経過するまでは退出を認めません。35分経過後、解答を終えて退出したい方は挙手して着席したままお待ちください。退出する際は、他の受験者の妨げにならないよう速やかに退出してください。試験教室内、会場付近での私語は禁止です。
10. 試験終了10分前からは退出の指示があるまでは退出を認めません。
11. 試験時間は、試験監督者の時計で計ります。
12. トイレへ行きたい方、気分の悪くなった方は挙手して試験監督者に知らせてください。
13. 不正行為が認められた場合は、失格となります。
14. 計算機などの電子機器をはじめ、その他試験補助となるようなものの使用は禁止です。
15. 問題に対する質問にはお答えできません。

○問題冊子・解答用紙

16. 問題冊子と解答用紙(マークシート)が一部ずつあるか、表紙の年度が今回のものになっているか確認してください。

続けて裏表紙の注意事項も必ずお読みください。

17. 試験開始後、問題冊子・解答用紙に落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所があった場合は挙手して試験監督者に知らせてください。
18. 受験する検定の問題をすべて解答してください。受験する検定ごとに解答する問題が決まっています。違う検定の問題を解答しても採点はされません。各検定の問題は、以下の各ページからはじまります。

・**第1問〈共通問題〉は、受験者全員が、必ず解答してください。**

第1問〈共通問題〉を解答後、受験する検定の以下の各ページから解答してください。

■ CGクリエイター検定	5 ページ
■ Webデザイナー検定	37 ページ
■ CGエンジニア検定	59 ページ
■ 画像処理エンジニア検定	87 ページ
■ マルチメディア検定	121 ページ

19. 解答用紙の記入にあたっては、以下について注意してください。正しく記入およびマークされていない場合は、採点できないことがあります。

- (1) HB以上の濃さの鉛筆(シャープペンシル)で記入およびマーク欄をぬりつぶしてください。ボールペン等では採点できません。
- (2) 氏名欄へ氏名およびフリガナの記入、受験番号欄へ受験番号の記入およびマーク、受験者区分欄へ受験者区分をマークしてください。
- (3) 受験する検定の解答欄にマークしてください。 解答用紙の解答欄は、検定ごとに異なります。 第1問〈共通問題〉は、マークシート表面の〈共通問題〉欄にマークしてください。第2問目からの解答は、受験する検定により解答をマークする箇所が異なるため注意してください。

■CGクリエイター検定／Webデザイナー検定

⇒ 表面の該当する解答欄へ記入。

■CGエンジニア検定／画像処理エンジニア検定／マルチメディア検定

⇒ 裏面の該当する解答欄へ記入。

- (4) 解答欄の a, b, c, ……は設問に対応し、それぞれ解答としてア～クから選び、マーク欄をぬりつぶしてください。

例：第1問 aの解答としてウをマークする場合

問 番	号	解 答 欄						
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	ク
1	a	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐
	b	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	c	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

〈マーク例〉

良い例	悪い例 (しっかりぬりつぶされていない、薄い)					

- (5) 問題文中に注記がない限り、1つの解答群から同じ記号を2度以上用いることはできません。
- (6) 必要事項が正しく記入およびマークされていない場合、採点できないことがあります。

試験監督者の指示に従い、解答用紙に必要事項を記入して、
試験開始までお待ちください。

注意事項

第1問<共通問題>は、受験者全員が、必ず解答すること。
解答用紙の解答欄は、検定ごとに異なります。注意して解答すること。

エキスパート 共通問題

問題数 1問 問題番号 第1問<共通問題>

CGクリエイター検定

Webデザイナー検定

CGエンジニア検定

画像処理エンジニア検定

マルチメディア検定

第1問〈共通問題〉

以下は、知的財産権に関する問題である。(1)～(4)の問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

(1) 著作権に関する説明として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

〔説明〕

- ①著作財産権は、著作者の財産的利益を保護する権利であり、権利の全部または一部を他人に譲渡できる。
- ②著作者人格権は、著作者の人格的利益を保護する権利であり、権利の全部または一部を他人に譲渡できる。
- ③著作者人格権を構成する権利の1つである公表権は、著作者名を表示するかしないかを決定できる権利である。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

(2) 著作物に関する説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 自分の考えや個性を創作的に表現していない文章を書いた場合、その文章は著作物にならない。
- イ. 作家が小説の原稿の下書きを書いた場合、その下書きは完成品ではないため著作物にならない。
- ウ. 自分が今朝見た夢に出てきた動物の種類を友人に単に伝えただけでは、その内容は著作物にはならない。
- エ. チンパンジーが単独で絵筆を持って何かを書いたとしても、それは著作物にはならない。

- (3) A氏が10年前に創作した著作物XとB氏が最近創作した著作物Yが類似していた。B氏の著作物YがA氏の著作物Xの著作権侵害に当たるかどうかに関する説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. B氏が著作物Xの存在や内容をまったく知らずに独自に創作したものであれば、著作権侵害とはならない。
- イ. 著作物Yが著作物Xと類似している部分があっても、その部分がありふれたものである場合は、著作権侵害とはならない。
- ウ. B氏がA氏の著作物Xに依拠(参考に)して類似する著作物Yを創作した場合は、著作権侵害とはならない。
- エ. 著作物Yが著作物Xと類似している部分が画風や書風などの流儀である場合は、著作権侵害とはならない。

- (4) 知的財産権の法律と、その法律で保護されうる対象の例の組み合わせとして、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 特許法 : スマートフォンの通信制御方法。
- イ. 実用新案法 : スマートフォンを使ったデータの検索方法。
- ウ. 意匠法 : スマートフォンの形状。
- エ. 商標法 : スマートフォンに付けられたロゴマーク。

注意事項

第1問<共通問題>を解答後、受験する検定の
以下の各ページから解答すること。

■ CGクリエイター検定	5 ページ
■ Webデザイナー検定	37 ページ
■ CGエンジニア検定	59 ページ
■ 画像処理エンジニア検定	87 ページ
■ マルチメディア検定	121 ページ

エキスパート

マルチメディア検定

問題数 問題番号

10問 第1問〈共通問題〉／第2問～第10問

注意事項

第1問<共通問題>(p.2)は、受験者全員が、必ず解答すること。
解答用紙の解答欄は、検定ごとに異なります。注意して解答すること。

第2問

以下は、画像や図形に関する問題である。a～eの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. 図1の背景色はピンク色、図2の背景色は青色である。図柄の「★」は、ともに同じ紫色であるが、図1と図2を比べて、背景色の色相の違いにより微妙に異なった色に見える。このような対比効果は、背景と図柄の色の明度が近いほど増大する。この対比効果を何とよぶか。



図1



図2

【解答群】

- ア. 輝度対比 イ. 色差対比 ウ. 色相対比 エ. 明度対比

- b. アナログ画像と同様にデジタル画像が滑らかに表現できるかは、解像度によって左右される。紙面への印刷を考える場合によく用いられる解像度の単位はどれか。

【解答群】

- ア. bpi イ. bpm ウ. fps エ. dpi オ. rad

- c. Webサイトに画像を掲載する場合、画像がつねに理想的な状態で手に入るとは限らないため、何らかの画像補正を行うことが多い。Webサイトのコンセプトをもとに、図3<1>の原画像にある処理を施して、<2>の色あせたような雰囲気をもつ画像を得た。どのような処理を施したか。なお、<3>、<4>は、<1>、<2>の一部を拡大した画像である。



<1>



<2>



<3> <1>の一部を拡大



<4> <2>の一部を拡大

図 3

【解答群】

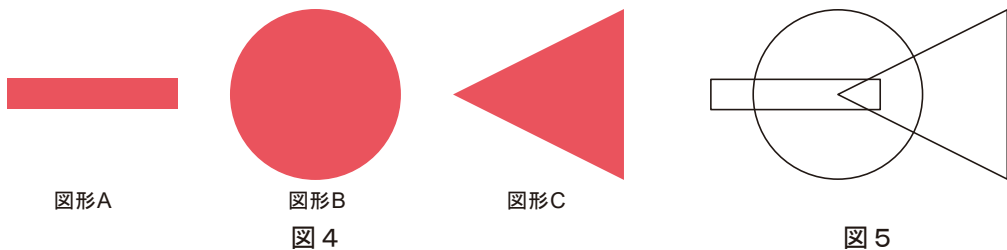
- ア. 彩度を低くし、鮮鋭化を施した.
- イ. 色相を変更し、鮮鋭化を施した.
- ウ. 明度を低くし、鮮鋭化を施した.
- エ. 彩度を低くし、平滑化を施した.
- オ. 色相を変更し、平滑化を施した.
- カ. 明度を低くし、平滑化を施した.

- d. 画像を画素で構成された平面と考え、画素ごとの色や明るさを数値で表現するものを何とよぶか。

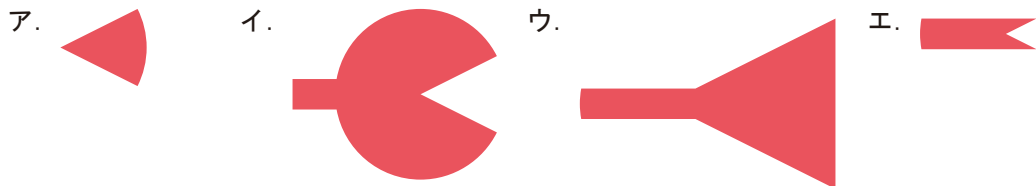
【解答群】

ア. テクスチャ イ. マッピング ウ. ベクタ形式 エ. ラスタ形式

- e. 基本的な形状モデルを複数用意し、共通部分を求めたり、くり抜いたり、足し合わせたりして複雑な形状モデルを作成する処理を集合演算とよぶ。図4の図形A～Cを図5のような位置関係で重ね、 $A \cup B - C$ の集合演算を施した。このとき得られる図形はどれか。なお、 $\cup$ は和集合、 $\cap$ は積集合、 $-$ は差集合の集合演算を表すものとし、演算子に優先順位はなく、演算は左から順に行われるものとする。



【解答群】



第3問

以下は、人間の知覚とヒューマンコンピュータインタラクションに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. 以下の文章中の□に適するものはどれか。

見ている対象物の奥行きを知覚する手がかりとして、単眼手がかりと両眼手がかりがある。両眼手がかりとして用いられる輻輳と両眼視差では、対象物が遠くにあるほど、□①。

【解答群】

- ア. 輻輳角が大きくなり両眼視差も大きくなる
- イ. 輻輳角が大きくなり両眼視差は小さくなる
- ウ. 輻輳角が小さくなり両眼視差は大きくなる
- エ. 輻輳角が小さくなり両眼視差も小さくなる

b. 人間の聴覚では、さまざまな効果がはたらき、音の知覚が行われる。このような効果に関する文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ①「ガ」と発音している顔の映像を見せながら、「バ」の音声を聞かせると、「ダ」と聞こえることがあると知られているが、これはマガーク効果によるものである。
- ②飲食店ではよく店内にBGMを流して、まわりの客や厨房からの音、店員どうしの会話、店外からの騒音などが気にならないようにしているが、これにはマスキング効果が利用されている。
- ③大勢の人たちがそれぞれに歓談している騒がしい宴会場でも、話し相手の会話を聞き取れたり、自分の名前が呼ばれたことに気づいたりするのは、カクテルパーティ効果のためである。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

- c. 人間の記憶の過程は、一般に感覚記憶、短期記憶、長期記憶の3つに分けて考えることができる。この3つの記憶過程に関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ① 感覚記憶は、感覚器からの入力情報を瞬間的に保存する機能である。
- ② 数年前に体験したできごととも忘れずに思い出せるのは、そのような情報が短期記憶とは別の、大量かつ永続的に情報を保持できる長期記憶の上に置かれているためと考えられる。
- ③ 短期記憶には、情報が続けて大量に提示された場合に、初めのほうやあとのほうで提示された情報よりも、中ほどで提示された情報のほうがよく記憶されるという性質がある。
- ④ 長期記憶において、多くの情報が続けて提示された場合、あとのほうで提示された情報ほどよく記憶されることを初頭効果とよぶ。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

- d. 情報機器の使いやすさ、操作のしやすさに関する文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ① 情報機器を長く使いたい気分にするためにユーザエクスペリエンスは重要であり、機能やデザインだけでなく、心理学などの知見を取り入れることが望ましい。
- ② ボタンのような出っ張っている物体から押す行為が自然に誘発されるように、何らかのものに対してどのような行為が可能かが直感的にわかるようなインタフェースが重要である。こうした概念をメタファとよぶ。
- ③ ユーザがコンピュータと絶えず情報をやりとりしながら、自分の目的に合うように進める対話型処理をインタラクションとよぶ。

【解答群】

- ア. ① イ. ② ウ. ③ エ. ①, ②
オ. ①, ③ カ. ②, ③ キ. ①, ②, ③ ク. 該当なし

第4問

以下は、メディアの処理技術に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. 人は約20Hz～20kHzの周波数の音を聞くことができるといわれており、これを可聴音とよぶ。一方、アナログ信号をデジタル化する際、使用したサンプリング周波数の1/2の周波数まで再現できるという。この場合、最高周波数が20kHzである可聴音を再現するには、デジタル化において、1秒間に最低いくつのデータを抽出する必要があるか。

【解答群】

ア. 10,000 イ. 20,000 ウ. 40,000 エ. 80,000

- b. 設問aのサンプリング周波数で、音量レベルに対して16ビットのデータを割り当てると、1秒あたりのデータ量は何キロビットになるか。なお、1キロビット=1,000ビットとする。

【解答群】

ア. 80 イ. 160 ウ. 320 エ. 640

- c. 文字や記号は、コンピュータで扱うために個々に異なる固有の数値である文字コードが割り当てられている。文字コードに関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ①ASCIIコードには、日本語に含まれる漢字や平仮名の文字のコードは存在しない。
- ②Unicodeでは、日本語を含む世界中のすべての文字を単一のコードで取り扱うことができる。
- ③Unicodeでは、文字や記号それぞれにコードポイントとよぶ単一の番号が割り当てられる。この作業を行ったものをコード体系とよぶ。
- ④Unicodeのように複数バイトの値をメモリに記録する場合、上位バイトから順番にメモリ上に配置する方法をリトルエンディアンとよぶ。

【解答群】

ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

d. 表色系に関する文章として、適切でないものはどれか.

【解答群】

- ア. XYZ表色系ではX, Y, Zという仮想的な光を用いて色を表す.
- イ. 顕色系では知覚色をR, G, Bの三属性を用いて表し, 記号や色票などで定性的に扱う.
- ウ. 混色系では色を複数の色が混じったものとして定量的に表す.
- エ. マンセル表色系は代表的な顕色系である.

第5問

以下は、コンピュータのしくみと技術に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. ハードウェアを構成する要素に関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. I/Oインタフェースの1つにUSB(Universal Serial Bus)がある。USBでは機器へ電力を供給することが可能であるが、電源としての利用は規格上は認められていない。
- イ. コンピュータの表示性能を高めるために、CPU(Central Processing Unit)とは別に画像処理をするためのプロセッサが搭載されることもあり、GPU(Graphics Processing Unit)とよばれる。
- ウ. データの保存に使われる記録メディアの1つにテープがある。信頼性が高く長期保存できることが特徴で、データの長期的な保管やサーバのバックアップなどに使用されている。
- エ. プロセッサや記憶装置、I/Oインタフェースを互いに接続する高速な伝送経路をバスとよぶ。

b. プロセッサに関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ①CPUの仕様には3GHzのように示される動作周波数が設定されており、CPUごとにそれぞれ値が決まっている。ユーザは動作周波数を変更することはできない。
- ②CPUはOSの処理やアプリケーションソフトウェアの実行を担当している。
- ③GPUはCPUに比べて多くのコアをもち、複雑な分岐処理や一連の処理が前の処理結果に依存して順番に実行されるシリアルタスクに最適化されている。
- ④GPUは画像処理に加えて、3次元CGの計算や人工知能の学習、ブロックチェーンの計算など、さまざまな用途に利用されている。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

- c. ソフトウェアの構成と各要素の役割、機能に関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ①OSは、周辺機器メーカーが提供するユニバーサルドライバというソフトウェアを用いて、ユーザが接続されている周辺機器を操作できる。
- ②OSは、プロセス管理やメモリ管理を行い、プロセス間通信機能を使ってプロセス間でデータの送受信ができる。
- ③アプリケーションプログラムにライブラリをスタティックリンクとして組み込んだ場合、実行時にプログラムとは別にライブラリのファイルがないとアプリケーションプログラムを実行できない。
- ④フレームワークとは、再利用可能なコードやコンポーネントの集まりのことであり、利用することでソフトウェアの開発者は効率的にアプリケーションを構築できる。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

- d. 仮想化に関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ①仮想環境は、サーバの運用・管理がしやすく、管理ツールを用いて仮想マシンの追加や削除が迅速にできる。そのため、事業の成長や変化に応じてスケーリングがしやすく、ビジネス運営の効率性と柔軟性を高めることができる。
- ②ハイパーバイザ型の仮想化は、サーバなどのハードウェアの上に、直接、ハイパーバイザとよばれる仮想化ソフトウェアをインストールしてその上にゲストOSを構築する手法であり、クラウドコンピューティング環境でのみ利用されている。
- ③サーバを仮想化することで、1台の物理サーバに複数のOSを構築することが可能になり、効率よくハードウェアリソースを使用できる。ハードウェアの購入費用やメンテナンス費用、電力消費などのコスト削減が可能になる。
- ④ホスト型のサーバの仮想化は、土台となるホストOSの上に仮想化ソフトウェアをインストールし、その上にゲストOSが稼働する仮想マシンを構築する手法である。オーバーヘッドが小さく、高いパフォーマンスが期待できる。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

第6問

以下は、インターネットに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. コンピュータネットワークにおけるプロトコルの役割に関する文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

[文章]

- ①IP(Internet Protocol)では、データを送信する際にデータに送信元の端末のIPアドレスをパケットのフッタに付加する。
- ②TCP(Transmission Control Protocol)では、通信相手がデータを受信した際にパケットに欠損があれば、欠損したパケットを再送する。
- ③TCPでは、パケットを受信した順番で元のデータを再現する。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

- b. IPv4とIPv6に関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

[文章]

- ①IPv4とIPv6には、直接互換性がない。
- ②IPv4アドレスとIPv6アドレスを同時に利用するには、ルータにデュアルスタックとよばれるしくみを備える方法がある。
- ③IPv4 over IPv6とよばれる技術を利用すると、既存のIPv4通信網を経由したIPv6によるインターネット通信が可能となる。
- ④IPv6は、IPv4の32ビットのアドレス空間が64ビットへ拡大された。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ア. ①, ② | イ. ①, ③ | ウ. ②, ④ | エ. ③, ④ |
|---------|---------|---------|---------|

c. ドメイン名に関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. DNSは一種の分散データベースシステムである。名前空間(ドメイン名)とIPアドレスの対応付けは、必ずしも一意となるわけではなく、1つのドメイン名に対して複数のIPアドレスを対応付ける場合もある。
- イ. ある組織にドメイン名が割り当てられると、その下位の階層のドメイン名はその組織内で自由に決めることができる。
- ウ. ドメイン名は、インターネットに接続するコンピュータに必須であり、サービスを提供するサーバ、およびそのサービスを受けるクライアントコンピュータにも割り当てて必要がある。
- エ. ドメイン名を管理するDNSサーバは、一般に、稼働が停止した場合でも代替サーバが稼働するように運用されている。

d. モバイル回線でインターネットに接続するしくみに関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 携帯端末は電波による通信を行い、現在地付近にある基地局を経由してコアネットワークへと接続され、さらに相手付近の基地局を経由して通話先の携帯端末へと接続される。
- イ. 携帯端末では、移動しながら基地局を切り替えるローミングサービスを利用することで、移動中でも途切れのない通信ができる。
- ウ. ハンドオーバー技術を用いることで、国内の通信事業者で契約した携帯電話を海外に持ち出したときも、同じ番号で着信を受けることができる。
- エ. モバイルデータ通信では、携帯電話事業者と契約を結び、それに基づいて提供されるSIMを使って通信を行う。SIMカードは、携帯端末の本体に内蔵されており、チップ型のSIMにインターネット経由で契約情報を書き込む。

第7問

以下は、ネットワークセキュリティと情報セキュリティに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. 公開鍵暗号方式とその応用に関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 公開鍵暗号方式は、対となる2つの鍵を使い、データの暗号化と復号をそれぞれ行うしくみである。
- イ. 公開鍵で暗号化されたデータは、これに対応する秘密鍵でしか復号できないが、秘密鍵で暗号化されたデータは、これに対応する公開鍵であっても復号できない。
- ウ. 公開鍵暗号方式の代表的な暗号アルゴリズムであるRSAは、巨大な整数の素因数分解を解くために時間がかかることを利用した暗号方式である。
- エ. デジタル文書の真正性を保証するデジタル署名は、公開鍵暗号方式によって生成することができる。

b. ファイアウォールに関する文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ①URLフィルタリングには、ホワイトリストとブラックリストの2つの方法がある。ホワイトリストは有害なWebサイトやコンテンツのリストを作成し、それらへのアクセスをブロックする。
- ②アプリケーションゲートウェイ方式では、インターネットとイントラネットの間に設置されたDMZとよばれるサーバが不必要なアクセスを遮断する方法である。
- ③パケットフィルタリング方式では、通信プロトコルの種類や送信元のIPアドレスを判断基準として、どのような通信を許可あるいは拒否するのかが設定する。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

c. 多要素認証の実現方式の組み合わせとして、適切でないものはどれか.

【解答群】

- ア. 設定したパスワード／暗証番号／生年月日
- イ. 設定したパスワード／スマートフォンのSMS (Short Message Service) に送信されたワンタイムパスワード
- ウ. 設定したパスワード／指紋
- エ. 設定したパスワード／スマートフォンのSMSに送信されたワンタイムパスワード／顔認証

d. 企業・組織のセキュリティ対策や事業活動維持の施策として、正しいものの組み合わせはどれか.

【施策】

- ①災害の発生時に、あらかじめ想定した復旧時間内に業務の重要な機能を再開させるように計画したBCPを策定する.
- ②従業員がデジタル端末を持ち出す場合、これまで利用してきたゼロクライアントPCからセキュリティソフトをインストールしたクライアントPCに切り替える.
- ③盗聴や改ざんのリスクを下げるため、テレワークではVPNを利用する.
- ④パーソナルコンピュータのIPアドレスをDHCPで頻繁に切り替えることで、標的型攻撃に対する防御を行う.

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

第8問

以下は、マルチメディアアプリケーションの実現に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. Webアプリケーションに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. Web APIとは、Web技術で実装されたアプリケーションサーバによるAPIで、REST APIとよばれることもある。
- イ. Webアプリケーションは、クライアント／サーバアプリケーションのうち、Web技術を用いたものである。
- ウ. Webアプリケーションのクライアント側のプログラムは、クライアントサイドアプリケーションまたはフロントエンドとよばれ、HTMLやJavaScriptなどで構成される。
- エ. Webアプリケーションのサーバ側のプログラムは、クライアントからの要求に従い、CGIやSSI、ASPなどの実行結果を送信する。このようなしくみを静的コンテンツとよぶ。

b. アプリケーションの開発に関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 要件定義の一環として、発注者の要望やユーザのニーズに基づき、開発するアプリケーションの機能や仕様を決めた。
- イ. ターゲティングの過程で、年齢や性別によって好まれるデザインや機能が異なるため、対象ユーザのペルソナを定めた。
- ウ. シナリオ分析では、アプリケーションを誰がどのように利用するのかを想定した。
- エ. 単体テストで期待どおりの動きが得られなかったが、公開時期のスケジュールを重視して、統合テストに移行した。
- オ. 設計フェーズでは、まず基本設計にて全体の機能を定めてから、詳細設計にて個々の機能について、より細かく具体的に定めた。

- c. 従来のアプリケーションの開発では、プログラミング言語の文法に従ってソースコードを記述することにより行われてきたが、最近では新たな開発手法が実用化されている。そうした開発手法に関する文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ① ノーコードとは、ソースコードをまったく記述することなくアプリケーションの開発を行う手法で、プログラミングに関する知識を必要としない。
- ② ノーコード、ローコードともに、単純な機能を実行する小規模のアプリケーションだけでなく、会社全体で運用する社内システムといった大規模のアプリケーション開発にも向いている。
- ③ ノーコードやローコードによるアプリケーション開発では、GUIによる開発環境が用いられる。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

- d. クラウドサービスにおけるマルチクラウドに関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ① マルチクラウドとは、自社で運用するオンプレミスのプライベートクラウドとパブリッククラウドとを相互に接続して運用することである。
- ② 異なるクラウドサービスどうしを接続して利用することになるため、ネットワーク構成やセキュリティの設定が複雑になり、クラウドサービス間の通信量の負担がかかる傾向にある。
- ③ マルチクラウドでの運用は、各事業者が提供するクラウドサービスからユーザの要望に応じて得意とする分野を組み合わせられるため、より柔軟な構成ができる。
- ④ マルチクラウドでは、セキュリティの観点から、1社により提供される複数のサービスを組み合わせて1つのシステムを運用することが望ましい。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ア. ①, ② | イ. ①, ④ | ウ. ②, ③ | エ. ③, ④ |
|---------|---------|---------|---------|

第9問

以下は、インターネットの応用に関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. Webブラウザに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. Cookieは、Webブラウザを通じて、前回アクセスした日時などの情報をクライアントコンピュータに保存するしくみであるが、情報漏えいや偽装のおそれがあり、注意が必要である。
- イ. WebのコンテンツがHTMLという言語で記述され、CSSという言語でレイアウトが構成されていれば、どのWebブラウザを用いても同一の表示になる。
- ウ. WebブラウザとWebサーバとの通信手順はHTTP(Hypertext Transfer Protocol)という仕様が規定されており、すべてのWebブラウザ、すべてのサーバは、この仕様に準拠していれば互いに通信できる。
- エ. HTMLとCSSで構成されるWebページやその要素を、JavaScriptなどのスクリプト言語によって部分的に、あるいは全体的に置き換えることでWebページの内容を動的に見せることができる。

b. Webメールのサービスに関する文章として、正しいものの組み合わせはどれか。

【文章】

- ①Webブラウザが動作する端末を用いて電子メールを利用するサービスで、クライアント端末側に電子メール専用のアプリケーションソフトウェアを用意する必要がない。
- ②Webメールは、Webブラウザ上でWebメールサーバにアクセスし、ユーザのIDと対応するパスワードを入力するだけでメールの送受信ができる。
- ③クライアント端末間でのデータの同期の問題が生じないように、Webメールサーバにアクセスするたびに、Webブラウザの動作する端末にメールデータをダウンロードする。
- ④メールの閲覧では、Webメールサーバは受信サーバからPOPやIMAPなどによって取得したメールの内容をHTML形式に変換し、SMTPによってパーソナルコンピュータやスマートフォンなどのクライアント端末上で動作するWebブラウザに送信する。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ④ ウ. ②, ③ エ. ③, ④

- c. Webサーバの運用管理の一部、またはすべてを外部に委託するサービスプロバイダを利用するサービスであるホスティングサービスとハウジングサービスの文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ①サーバの所有者は、ホスティングサービスでは利用する企業側であり、ハウジングサービスではデータセンタである。
- ②ハウジングサービスを利用することで、監視を検討する必要がある。
- ③ホスティングサービスとハウジングサービスともに、データセンタにサーバの設置スペースと電源、通信環境を提供する。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

- d. インターネットビジネスでは、収益につなげるために、ユーザからの要望に応えるためのさまざまなサービスへの対応や、自社Webサイトのマーケティング対策が重要になる。それらの種類や特徴の説明として、正しいものの組み合わせはどれか。

【説明】

- ①PCの販売などにおいて、メーカーがユーザからの注文に応じて製品を生産する取引方法をBTOとよぶ。
- ②オンラインショップ利用後に実店舗の利用へとユーザの行動を促す施策をアクセス解析とよぶ。
- ③自社Webサイトが「Google」などの検索エンジンの上位に表示されるようにする工夫をSEMとよぶ。
- ④検索ページや外部リンクから自社Webサイトに訪れる際に、ユーザが望むWebページにたどり着きやすくなるように改善し、他社サイトへの離脱を抑える手法をLPOとよぶ。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ア. ①, ② | イ. ①, ④ | ウ. ②, ③ | エ. ③, ④ |
|---------|---------|---------|---------|

第10問

以下は、社会に広がるマルチメディアに関する問題である。a～dの問いに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

a. エッジコンピューティングに関する文章として、誤っているものはどれか。

【解答群】

- ア. 高速なデータ処理は苦手で遅延が生じるため、リアルタイム性を必要としないアプリケーションに向いている。
- イ. エッジコンピューティングの「エッジ」は、実世界からデータを取得するIoTデバイスが接続される端点を意味する。
- ウ. エッジコンピューティングは、ネットワーク上でIoTデバイスと近いところにデータ分析や制御用のコンピュータを設置して、分散処理するしくみである。
- エ. エッジに設置されたコンピュータ上であらかじめ統計処理すれば、サーバに送信するデータを少なくすることができ、ネットワークの負荷が軽減される。
- オ. どのセンサで取得されたデータかを特定できないように匿名化することができる。

b. 生成AIに関する文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ①生成AIの基盤モデルは、大規模なデータセットで事前に学習されるため、学習データに含まれるバイアスや偏りが起こらないように平均化されたモデルとなる。
- ②画像を生成するAIでは、テキストで指示することで、それからイメージできる人物や風景の画像を生成したり、画像を絵画のようにスタイルを変換することができる。
- ③テキストを生成するAIでは、大規模言語モデルに基づいて、質問に対する文章の生成や、プログラムのソースコードを生成することができる。

【解答群】

- | | | | |
|---------|---------|------------|---------|
| ア. ① | イ. ② | ウ. ③ | エ. ①, ② |
| オ. ①, ③ | カ. ②, ③ | キ. ①, ②, ③ | ク. 該当なし |

- c. たとえば、インターネット上のコンテンツから文章をコピーして、全部またはその一部を利用してレポートを作成するといった、他人の著作物を自分の著作に無断利用する行為を何とよぶか。

【解答群】

ア. ディープフェイク
ウ. 盗撮

イ. デジタルデバイド
エ. 剽窃

- d. 情報漏えい防止のため、推奨されない行為の組み合わせはどれか。

〔推奨されない行為〕

- ①アプリケーションソフトウェアやデータなどをすべてサーバに置き、クライアントPCなどに搭載しない。
- ②外出時、公衆無線LANに接続し、URLのスキーム名が「http:// …」からはじまるWebサイトにアクセスする。
- ③情報を紛失しないようにバックアップをしたUSBメモリを持ち歩く。
- ④不審に思われる電子メールが届いた場合は、所属する組織の規則に従って対応する。

【解答群】

ア. ①, ②

イ. ①, ④

ウ. ②, ③

エ. ③, ④

注意事項

マルチメディア検定の受験者は、第1問<共通問題>と第2問～第10問までを解答し、試験を終える際は、第1問<共通問題>を解答したか、必ず確認すること。

公益財団法人 画像情報教育振興協会は、画像情報分野の『人材育成』と『文化振興』を行っています。

※活動の詳細につきましては協会Webサイトをご覧ください。 <https://www.cgarts.or.jp/>

■教育カリキュラムの策定と教材の出版

■画像情報分野の検定試験の実施

CGクリエイター検定／Webデザイナー検定／CGエンジニア検定／
画像処理エンジニア検定／マルチメディア検定

■調査研究と教育指導者支援

■Next Young Artist Award (NYAA) の主催

■展覧会・イベントプロデュース

本問題冊子の著作権は、公益財団法人 画像情報教育振興協会 (CG-ARTS) に帰属しています。

本書の内容を、CG-ARTSに無断で複製、翻訳、翻案、放送、出版、販売、貸与などの行為をすることはできません。

本書中の製品名などは、一般に各メーカーの登録商標または商標です。

本文中ではそれらを表すマークなどは明記しておりません。

©2024 CG-ARTS All rights reserved.



公益財団法人 画像情報教育振興協会

www.cgarts.or.jp

〒104-0045 東京都中央区築地1-12-22 tel : 03-3535-3501