

2026 年 前期 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、1検定受験は80分、2検定受験は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	39 ページ
■ CGエンジニア検定	65 ページ
■ 画像処理エンジニア検定	91 ページ
■ マルチメディア検定	127 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	題 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、正しいものの組み合わせはどれか。

〔説明〕

- ① 著作財産権は、財産的利益を保護する権利であり、氏名表示権、複製権などが含まれる。
- ② 著作者人格権は、著作財産権と同様に、他人に譲渡することができる。
- ③ 著作財産権と著作者人格権は、どちらも著作物を実質的に創作した著作者に認められる権利である。
- ④ 著作隣接権は著作物を公衆に伝える者である俳優、歌手などの実演家、レコード製作者、放送事業者、有線放送事業者に認められる権利である。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

(2) 他人の著作物を利用する場合は、原則として権利者から利用許諾を得る必要がある。ただし、例外規定として、一定の条件のもとでは著作権者からの許諾を得ることなく利用できる場合がある。著作物を無許諾で利用した場合に、著作権侵害となるおそれがあるものはどれか。

【解答群】

- ア. 郷土史について調査、研究を行い論文を作成した。地名の由来を説明するために、江戸時代の戯曲の文章から一部を抜粋して、学会で発表した。
- イ. 撮影が許可された作品展でA氏の作品を撮影し、自分のWebページにそのA氏の展示作品の画像のみを掲載した。A氏には何も連絡しなかったが、作者の紹介として、A氏が制作しているWebサイトのリンク情報を掲載した。
- ウ. 友人が映画のDVDを購入した。それをその友人の自宅で、友人の家族と視聴した。
- エ. 新商品の企画において、検討過程で社内限定配布用の企画書を作成した。その企画書に新商品に利用する予定の漫画のキャラクターを掲載した。

- (3) 会社に勤務する従業員が職務上作成した著作物は、一定の要件を満たす場合に、法人が著作権者となる職務著作になる。職務著作に関する説明として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 職務著作の要件を満たす公表された著作物の保護期間は、従業員による職務上の作成から70年である。
- イ. 職務著作の要件を満たす著作物には、プログラムの著作物も含まれる。
- ウ. 職務著作の要件を満たす著作物の著作権を行使する場合、法人と従業員との合意によらなければならない。
- エ. 職務著作の要件を満たす著作物の著作者は法人であるが、著作者人格権は従業員にのみ認められている。

- (4) 産業財産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意匠権による保護を受けるためには、特許庁へ意匠登録出願する必要がある。
- ②実用新案権は、便利な日用品やアイデア商品などの物を対象として、その形状や構造または組み合わせにかかわる考案(アイデア)を保護する。
- ③特許権の保護期間は出願日から20年であり、保護期間の満了後、その技術などは誰でも許可なく利用できる。

【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 |

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	39ページ
■ CGエンジニア検定	65ページ
■ 画像処理エンジニア検定	91ページ
■ マルチメディア検定	127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、画像や色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. 色の同化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赤い背景で囲まれた中心にオレンジ色の領域を配置すると元の色より黄色っぽく見え、黄色い背景で囲まれた中心にオレンジ色の領域を配置すると元の色より赤っぽく見える。
- ②スーパーマーケットで売られている肉は黒いトレーにのせて販売されることがある。これにより、肉を赤く鮮やかに見せることができる。
- ③ミカンには赤いネットに入って販売されていることが多い。これはミカンの赤みをより強調するように見せ、熟れておいしそうに感じさせる効果をねらっている。

【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. 図1に示す横3インチ×縦2インチの写真を100dpiの解像度でデジタルカラー画像にするとき、データ量は何バイトになるか。なお、カラー画像のRGBの各画素値は0～255の256段階で表現されており、画像は非圧縮で画素値以外のヘッダ情報はないものとする。



図1

【解答群】

- | | | |
|-----------|------------|------------|
| ア. 600 | イ. 1,800 | ウ. 4,800 |
| エ. 60,000 | オ. 180,000 | カ. 480,000 |

c. 画像の合成に関する以下の文章中の□に適するものの組み合わせはどれか.

図2のように、入力画像1と入力画像2を合成して、合成画像を作成した. あらかじめ基準画像を用意しておき、基準画像で画素値が1の部分(白で示されている部分)には入力画像1を、画素値が0の部分(黒で示されている部分)には入力画像2をそれぞれ埋め込む処理を行った. このような画像合成の方法は□①とよばれる. 基準画像に図3□②を用いると、図4のような合成画像を得ることができる.

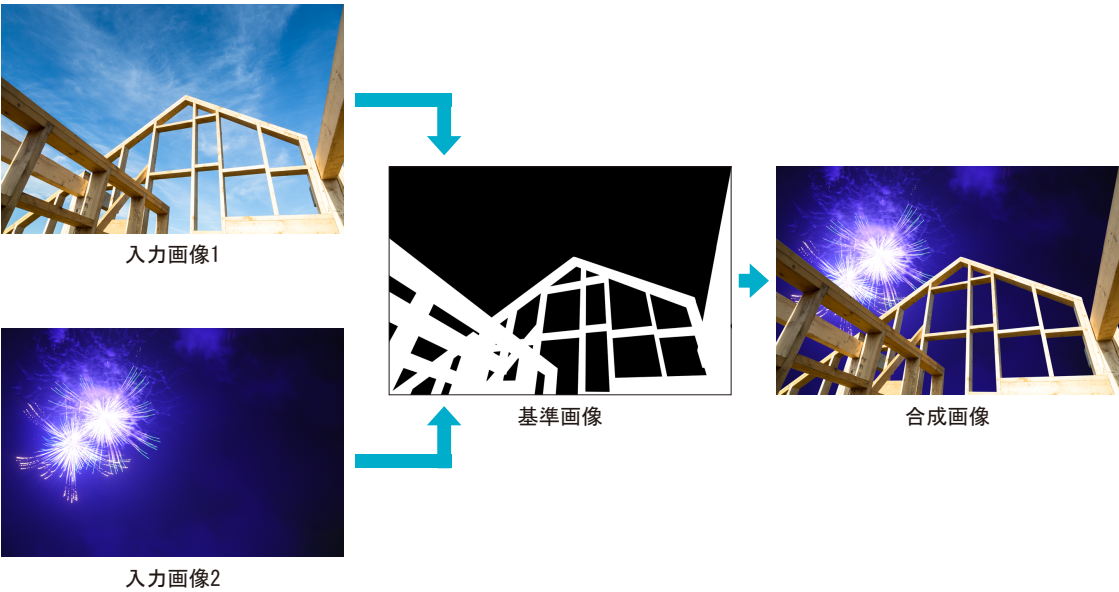


図2

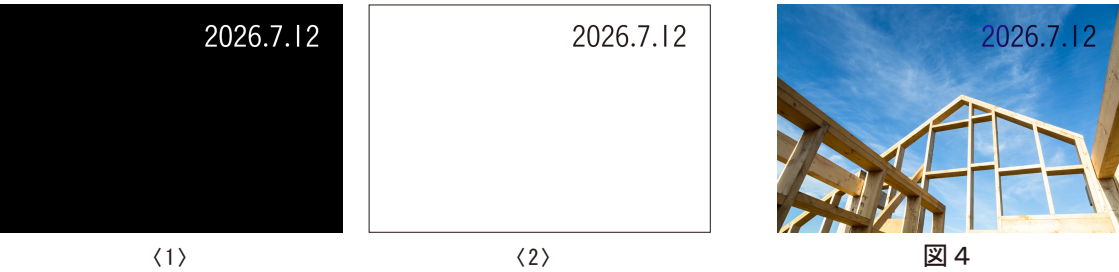


図3

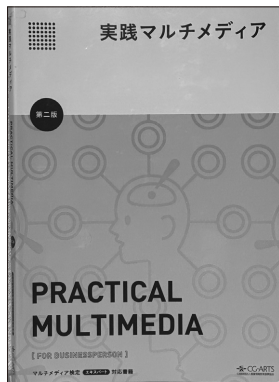


図4

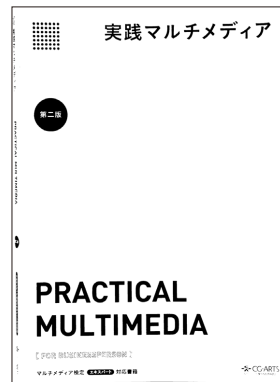
【解答群】

	①	②
ア	オーバーレイ	〈1〉
イ	オーバーレイ	〈2〉
ウ	クロマキー	〈1〉
エ	クロマキー	〈2〉
オ	マスク処理	〈1〉
カ	マスク処理	〈2〉

- d. 図5<1>のグレースケール画像をあるしきい値で2値化したところ、<2>の2値画像が得られた。図6は図5<1>の濃淡ヒストグラムである。図6の①～④のうち、図5<2>の画像を得るために用いられたしきい値はどれか。なお、画像を囲む黒の矩形は画像の枠を表すものとする。



<1> グレースケール画像



<2> 2値画像

図5

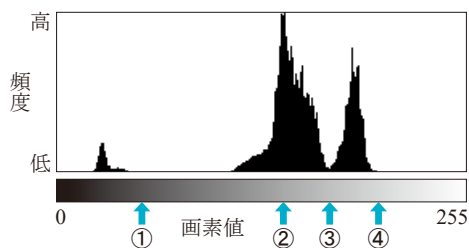


図6 図5<1>の濃淡ヒストグラム

【解答群】

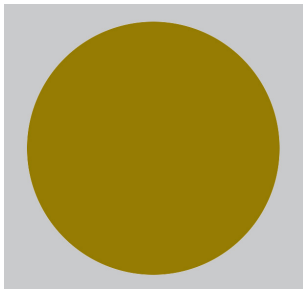
ア. ①

イ. ②

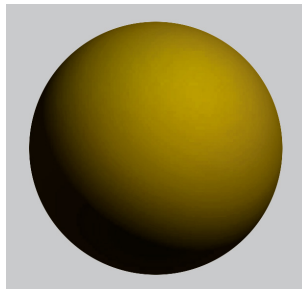
ウ. ③

エ. ④

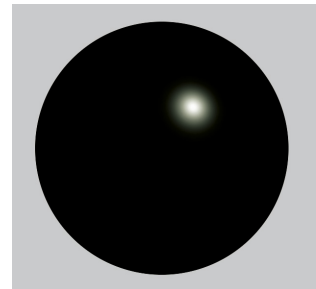
- e. 3次元CGにおいて、表面の明るさを計算するシェーディングモデルでは、基本的に環境光、反射光、透過光の3種類の光の成分を計算して合計する。図7は、球体に対して計算されたそれぞれの光の成分の例である。シェーディングモデルに関する文章として、適切なものはどれか。



〈1〉環境光



〈2〉拡散反射光



〈3〉鏡面反射光

図7

【解答群】

- ア. 拡散反射光と鏡面反射光による物体表面の同じ位置の明るさは、視点の位置が変化するとどちらも基本的に変化する.
- イ. 拡散反射光は、どの方向にも均等に反射される光である.
- ウ. 環境光成分は間接光による反射成分で、光源に依存せず、どの面も一様な光を受けると考える.
- エ. 鏡面反射光は、表面の滑らかなプラスチックや金属ではハイライトが生じる.

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. 人間の記憶の過程は、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。短期記憶に関する文章の組み合わせとして、正しいものはどれか。

[文章]

- ①記憶されている情報を思い出すしくみには、再生と再認があり、再生のほうがより難しい。
- ②情報の提示順序が、はじめに提示されたものと後ろのほうに提示されたものが覚えやすいという初頭効果と新近性効果がある。
- ③感覚器官からの入力情報を瞬間的に保存する。
- ④情報を長い時間保持するために行うリハーサルには、維持リハーサルと精緻化リハーサルがある。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ③ ウ. ②, ④ エ. ③, ④

- b. 音に関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 救急車が近づいてくるときのサイレン音は、遠ざかるときの音よりも高く聞こえる。これは音源と観測者の相対速度が関係し、近づくときの音速が遠ざかるときの音速より速くなることによって起こる。
- イ. 騒がしい空間ではいろいろな音が耳に入ってくるが、通常は大きい音ほど優先的に聞こえる。しかしながら、さまざまな音から意識的に聞こうとする音をよく聞き分けられるカクテルパーティ効果を体験することもある。
- ウ. 人間が聞く音の周波数スペクトルをみることで、どの振幅の音がどれくらい含まれているのかがわかり、音色によって周波数スペクトルに違いが生じる。
- エ. 人間が感じる音の高低は、音の周波数によって決まる。周波数の単位はdB(デシベル)であり、音の振動が1秒間に何回繰り返されるかを表わしている。人間が聞くことのできる周波数の範囲は可聴域とよばれ、一般に20dB～20,000dBとされている。

c. 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, 適切でないものはどれか.

【解答群】

- ア. 機械や道具, さらにはコンピュータなどの機器やシステムの使いやすさや使い勝手を表すために, インタラクションという概念が使われる.
- イ. コンピュータとユーザとの情報のやりとりをスムーズに行うためには, ユーザの問い合わせに対し, システムは確実にわかりやすい反応を返すことが重要である.
- ウ. コンピュータの画面表示を机上のようすにたとえるのはメタファの一例であり, 対象をそれと異なる表現で置き換えて見せることで, ユーザはすでにもっている知識を操作の理解のために利用でき, わかりやすいインタフェースとすることができる.
- エ. 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.

d. 図1は, 左側に明度が均一に高い領域, 右側に明度が均一に低い領域があり, 中央に左側の明度から一定の割合で暗くなり右側の明度に等しくなるような明度勾配をもつ画像である. 図2は, 図1の画像の水平方向の位置を横軸に, 明度を縦軸にしたグラフである. 図1をよく観察すると, マッハ効果により実際の明度変化とは異なって見える. このとき, マッハ効果による見た目の明るさのグラフはどれか. なお, 画像を囲む黒の矩形は画像の枠を表すものとする.

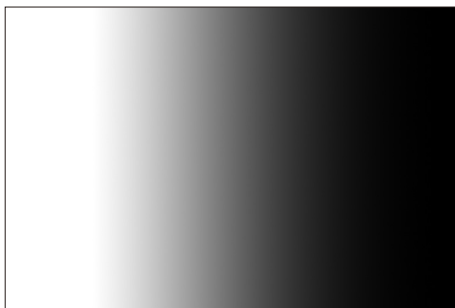


図1

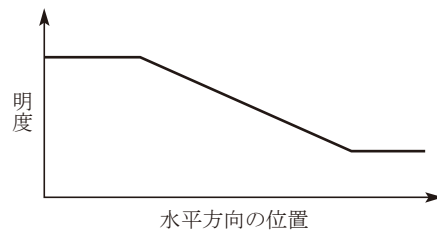


図2

【解答群】

	見た目の明るさのグラフ	説明
ア		中央の明度勾配領域が左と右の 一様な明度領域に影響して、全 体が一様な明度勾配があるよう に見える。
イ		左側の明るい領域と中央の明度 勾配領域との境界付近に縦方向 の黒い帯が、右側の暗い領域と 中央の明度勾配領域との境界付 近に白い帯があるように見える。
ウ		左側の明るい領域と中央の明度 勾配領域との境界付近に縦方向 の白い帯が、右側の暗い領域と中 央の明度勾配領域との境界付近 に黒い帯があるように見える。
エ		左と右の一様な明度領域が中央 の明度勾配領域に影響して、中 央の領域は左右明度の中間濃度 が一様にあるように見える。

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. 図1は、アナログ信号をA/D変換する例であり、横軸に時間を、縦軸に振幅レベルを示す。図1のように、1ミリ秒あたり10回のサンプリングを行い、振幅を-8～7までの整数値で量子化した場合、このアナログ信号のデジタルデータは非圧縮で毎秒何ビットになるか。

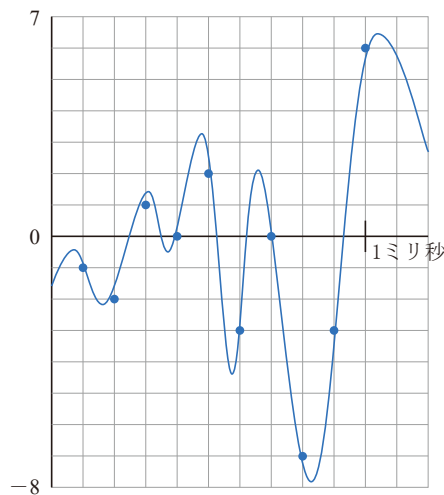


図1

【解答群】

ア. 40キロビット イ. 80キロビット ウ. 160キロビット エ. 16メガビット

- b. 文字コードとして広く利用されているUnicodeに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. UTF-8は、Unicodeの符号化方式の1つである。文字を1～4バイトの可変長で表現し、データ容量を効率的に抑えることができるため、インターネット上の多くのWebサイトで採用されている。
- イ. Unicodeは、日本語だけでなく世界中のさまざまな言語で使われる文字および、記号に一意的番号(コードポイント)を割り当てることで、異なる言語の文字が混在した場合でも文字化けせずに文書などを交換できる国際的な文字コード体系である。
- ウ. Unicodeでは、各文字に対してU+のあとに続く4桁の16進数で表されたコードポイントが割り当てられている。このコードポイントはそのままコンピュータ内部でデータとして利用されるため、符号化処理を行う必要はない。
- エ. Unicodeでは、日本語のひらがな、カタカナ、漢字の多くは、UTF-8で符号化された場合、一般に3バイトで表現される。

c. 音声合成および音声認識に関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 歌声合成では、テキストで記述された歌詞と、音の高さ、長さ、強弱などのメロディ情報をコンピュータに入力し、人工的に歌声を生成する。旧来のソフトウェアでは、実際の歌手が歌った声を音の素片として録音しておき、それらを連結させる録音編集方式を取っていたため、歌声を切り替えるためには、多数の歌手から収録した歌声データが必要であった。
- イ. 音声認識では、音声をコンピュータでテキストデータに変換する。認識の難易度は、話者が特定話者か不特定話者か、語彙の大きさがどの程度か、発声が単語単位か連続音声かに左右される。最も困難なケースは、不特定話者で語彙数が多く単語単位の場合である。
- ウ. 規則合成方式を使った音声合成では、入力されたテキストを解析して、データベースに保存されている適切な音声の断片を、滑らかにつなぎ合わせるためアクセント、イントネーションなどのテキストの規則を適用して音声を合成する。
- エ. コーパスとは、もともと自然言語の文章などから集められた大量の言語データの集合体のことであった。現在では、言語だけでなく音声にもコーパスの概念が拡張され、音声データと対応するテキストデータがペアとなっている音声コーパスは、音声認識だけでなく音声合成にも利用されている。

d. カラーモデルに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 色を体系的に表す表色系は、顕色系と混色系に大別される。顕色系は人間の色の知覚に基づいて整理・配列したものであり、直感的にわかりやすいという特徴がある。混色系は三原色の混合量によって色を数値的に表現するもので、ディスプレイモニタやプリンタなどで用いられている。
- イ. 三原色の混色には、光の三原色である赤、緑、青の加法混色系と、色材の三原色であるシアン、マゼンタ、イエローの減法混色系がある。これらは互いに対応しており、光と色材の三原色を構成する赤とシアン、緑とマゼンタ、青とイエローは、それぞれ補色の関係にある。
- ウ. デジタルカメラ、ディスプレイモニタ、プリンタなどは、機器ごとに異なる色空間をもつことがある。デバイスで表現される色が機器ごとに異ならないようにするには、一義的に色を決める共通の基準となる色空間が必要となる。RGB色空間は共通の基準となる色空間として利用されている。
- エ. ディスプレイモニタで表示される色はRGBデータで表示されるが、RGBの画素値で人間の感覚に合った色彩に関する処理を行うことは難しい。そこで、直感的にわかりやすい色相(H)、彩度(S)、明度(I)の三属性にRGBデータを変換し、HSI色空間で色を決める。

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. HDDを複数台組み合わせて1台の記憶装置として構成する手法にRAIDがある。RAIDのレベルとその特徴の文章の組み合わせとして、正しいものはどれか。

【特徴】

- ①HDD3台以上で構成され、データとともにパリティ値をHDDに書き込む。故障が1台だけであれば、パリティ値を用いてデータに欠損なく利用することができる。
- ②データを分散して複数台のHDDに書き込むことで高速化するが、耐故障性は高まっていない。
- ③複数台のHDDに同じデータを保存して冗長化することで、一部のHDDが故障してもデータは失われない。

【解答群】

	RAID0	RAID1	RAID5
ア	①	②	③
イ	①	③	②
ウ	②	①	③
エ	②	③	①
オ	③	①	②
カ	③	②	①

- b. OSの役割や機能に関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. OSは、アプリケーションソフトウェアを実行する単位であるプロセスを監視し、プロセスどうしがデータをやりとりできないように管理する。
- イ. OSは、パーソナルコンピュータ(PC)やスマートフォンだけでなく、一部の家電やオーディオ、車のナビゲーションシステムなどにも搭載されている。
- ウ. USB機器を動作させるためには、必ずメーカーが提供するデバイスドライバが必要である。そのため、機器ごとにデバイスドライバを入手してインストールする。
- エ. サーバ用のOSの代表的なものには、「iOS」と「Android」がある。

c. サーバの仮想化に関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. ホスト型のサーバ仮想化では、サーバなどのハードウェアの上に直接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をインストールする。
- イ. ハイパーバイザ型のサーバ仮想化では、土台となるOSの上に仮想化ソフトウェアをインストールし、その上に仮想マシンを構築する。
- ウ. コンテナは、アプリケーションソフトウェアとその実行環境をパッケージ化して、ほかのアプリケーションソフトウェアとは隔離してホストOS上で動作させる仮想化手法である。
- エ. 仮想サーバは、物理的なサーバ上で1つしか稼働させることができない。

d. クラウドサービスに関する説明として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 一般にパッケージ化されたシステムが提供されるため、オンプレミス環境に比べてカスタマイズの自由度は劣る。
- イ. インターネット上で提供されるサービスであるため、災害時の対策をとくに行う必要がない。
- ウ. ソフトウェアサービスを提供するSaaSや、アプリケーションサーバやデータベースなど、ソフトウェアの実行環境を提供するPaaS、サーバやストレージなどのリソースを提供するIaaSがあり、用途に応じて適切なものを選択して導入できる。
- エ. パブリッククラウドでは一般に仮想化技術が使われているため、構成の柔軟性が高く、サーバ数などのリソースの増減は、Webブラウザからの操作で迅速に行うことができる。

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. TCP/IPに関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. IP(Internet Protocol)は、データを送信する際にデータに送信元の端末のIPアドレスをフッタに付加する。
- イ. TCP(Transmission Control Protocol)は、通信相手とのデータの整合性を保証するプロトコルである。
- ウ. TCPは、受信したパケットの順にデータを再構成するプロトコルである。
- エ. 下位層で生成された情報が上位層に渡され、そこに各層でヘッダを追加して、カプセル化されながら処理される。

b. IPアドレスに関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)は、Webサーバやデータベースサーバなど、IPアドレスを固定する必要があるクライアントコンピュータで使用される。
- イ. IPv6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。
- ウ. NAT(Network Address Translation)は、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して、ネットワーク間の通信をやりとりするしくみである。
- エ. 異なるネットワーク間での接続においては、それらのネットワークに接続されたコンピュータのIPアドレスに重複があっても問題は発生しない。

c. インターネットの接続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】

- ①FTTH(Fiber To The Home)では、通信事業者の収容局から加入者宅まで同軸ケーブルを伝送媒体として接続する。
- ②公衆無線LANでは、1つのアクセスポイントがカバーできる範囲をホットスポットとよび、通常はアクセスポイントを中心として数キロメートル程度の範囲である。
- ③メッシュWi-Fiでは、アクセスポイントどうしが無線接続してネットワークを構築することで広範囲にわたって安定した通信環境を構築する。
- ④有線LANではコンピュータをLANケーブルなどで物理的に接続するが、このときの通信規格としてはイーサネットが最も普及している。

【解答群】

ア. ①, ②

イ. ①, ③

ウ. ②, ④

エ. ③, ④

- d. 携帯電話サービスを提供するキャリア(移動体通信事業者)が構築したモバイル回線では、キャリアの基地局とスマートフォンなどの端末とが電波により通信する。このときスマートフォンは最寄りの基地局を経由してコアネットワークと接続される。図1のように携帯端末が移動するとき、コアネットワークの指示または端末の自律的動作で接続する基地局を切り替える技術を何とよぶか。

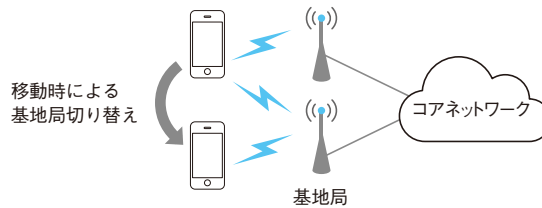


図 1

【解答群】

- ア. キャリアアグリゲーション
ウ. ハンドオーバー

- イ. テザリング
エ. ローミング

第 7 問

以下は、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. 図 1 に TLS による暗号化手順を示す。図中の [] に適するものの組み合わせはどれか。

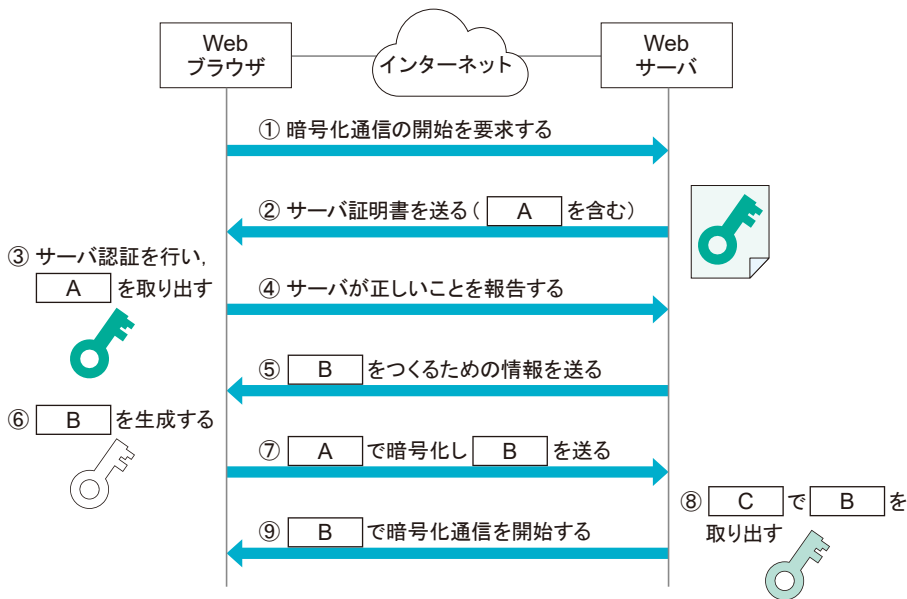


図 1

【解答群】

	A	B	C
ア	共通鍵	公開鍵	秘密鍵
イ	共通鍵	秘密鍵	公開鍵
ウ	公開鍵	共通鍵	秘密鍵
エ	公開鍵	秘密鍵	共通鍵
オ	秘密鍵	共通鍵	公開鍵
カ	秘密鍵	公開鍵	共通鍵

b. VPNやそれに関連する通信経路の暗号化に関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. インターネットVPNは、多くの人が使用するインターネット回線を利用するため、通信が混み合うような時間帯は、通信速度が低くなることがある。
- イ. VPN接続で無線LANを使用する場合、現在最も安全なプロトコルであるWEPによる暗号化が推奨されている。
- ウ. VPN接続では通信がつねに完全に保護されるため、ログイン時におけるワンタイムパスワードを使った二要素認証などの対策は不要となる。
- エ. 公共のWi-Fiネットワークからでは、VPNを使っても通信は安全にはならない。

c. 多要素認証と多段階認証に関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 知識情報にはパスワードや暗証番号などが該当し、所持情報にはスマートフォンやICカードなどが該当する。
- イ. 多要素認証は、単要素の認証に比べて、異なる種類の認証要素を組み合わせることで本人であることを証明する。
- ウ. 多段階認証は、要素の数を問わず、段階的に認証するしくみである。
- エ. Webサービスにログインする場合、ユーザIDとパスワードを入力したあと、SMSに届いたワンタイムパスワードを入力するしくみは、多要素認証には該当しない。

d. マルウェアに関する以下の文章と、その名称の組み合わせとして、正しいものはどれか。

【文章】

- ①Webサイトの通信を盗み見たり、コンピュータの操作内容を記録したりして情報を収集し、ユーザに隠れて外部に送信する。
- ②無断で勝手にファイルを暗号化したり、感染したコンピュータをロックしたりして、利用できない状態にしたうえで、元に戻すことと引き換えに金銭を要求する。
- ③メールの添付ファイルやフリーソフトなど有用なプログラムの一部としてコンピュータに侵入し、データの消去や、コンピュータ内のファイルやデータの外部への送信、コンピュータを乗っ取るための裏口を作成するなどの破壊活動を行う。

【解答群】

	①	②	③
ア	スパイウェア	トロイの木馬	ランサムウェア
イ	スパイウェア	ランサムウェア	トロイの木馬
ウ	トロイの木馬	スパイウェア	ランサムウェア
エ	トロイの木馬	ランサムウェア	スパイウェア
オ	ランサムウェア	スパイウェア	トロイの木馬
カ	ランサムウェア	トロイの木馬	スパイウェア

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. IoTシステムに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. IoTシステムの運用では、データの増大と遅延が課題となることがある。こうした課題には、エッジコンピューティングや、低遅延ネットワークが適用される。
- イ. 各種センサやスマートメータなどのIoTデバイスと、それを制御するサーバで構成されるIoTシステムでは、データの処理はおもにサーバ側で行われ、IoTデバイス側では処理がほとんど行われない。
- ウ. 気温や湿度などをグラフ化して表示できるスマートフォンのアプリは、センサから送られてくるデータをサーバで収集し、可視化するといった方法での実現が考えられる。
- エ. インタネットに接続されたエアコンは、スマートフォンからの指示がインターネット経由でサーバを通じて送信されることで、遠隔で電源のオンオフや温度調節ができる。

b. Webアプリケーション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】

- ①3階層システムとして実装したWebアプリケーションにおいて、ビジネスロジック層では、基本的なデータ処理と、データをユーザにわかりやすく表示する加工に関する処理を行う。
- ②Webアプリケーションは、コンテンツをWebサーバ上に配置したプログラムで動的に生成しており、スタンドアロンアプリケーションの一種である。
- ③Webサーバは、データベースサーバやさまざまなプログラムと連携して処理を実行する。これらのサーバ側で動作するシステムや処理をバックエンドとよぶ。
- ④アクセスのたびに、コンテンツの内容が変わらない静的コンテンツに対して、ユーザの操作に応じてコンテンツの内容が変わるものを動的コンテンツとよぶ。

【解答群】

- ア. ①, ② イ. ①, ④ ウ. ②, ③ エ. ③, ④

- c. アプリケーション開発におけるコンセプトメイキングやデザインに関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 要件定義の工程では、ユーザの要望を正確に把握することが最も重要であり、技術的に実現可能かどうかの検討は詳細設計の段階で行う。したがって、要件定義の時点で実現可能性が不明な要件が含まれていても問題ない。
- イ. シナリオ分析は、ユーザ行動を図式化して操作手順を想定するが、この段階では正確に想定するのは難しい。分析結果が多少現実と異なっているとしても、後続の設計工程で柔軟に修正可能であるため、シナリオ分析の精度は大きな問題にはならない。
- ウ. 基本設計では、システム全体を俯瞰し主要な機能やユーザインタフェースの概要を設計する。この段階でユーザインタフェースの設計を進めすぎると、内部処理設計との整合が取れなくなるリスクがあるため、ユーザインタフェースの詳細検討は詳細設計で行うことが望ましい。
- エ. 運用設計における障害対応体制は、すべてのシステムで24時間365日の対応が必須である。利用時間が限定的なシステムであっても例外は認められない。

- d. オブジェクト指向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オブジェクトが備える操作をオペレーション、内部にもつデータをパラメータとよぶ。
- ②オブジェクト指向によるプログラミングでは、操作とデータをまとめてオブジェクトとして管理することができる。
- ③オブジェクトの特定の操作やデータを、オブジェクトの外からは呼び出したり参照したりできないように隠すことをカプセル化とよぶ。
- ④クラスを扱うときは、それをメモリに展開する。メモリに展開したものを実行プログラムとよび、こうした実行プログラムこそがオブジェクトの実体である。

【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. 電子メールに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 受け取りにIMAPを利用することで、複数のクライアント端末から同じメールアカウントに送られた電子メールが閲覧できる。
- イ. バイナリデータで構成される画像ファイルを添付する際には、画像ファイルをBase64とよばれる方式でテキストデータにエンコードすることがある。
- ウ. 複数のメールアドレスを指定して、一度で同じメールを一斉に送信できる。誰にメールを送信したのかを受信者に知られたくない場合には、CC欄にメールアドレスを指定する。
- エ. 本文をHTMLで記述すると、JavaScriptで書かれたプログラムも埋め込めることから、コンピュータウイルスの拡散などに利用される恐れがある。このため、多くのメールソフトではJavaScriptの実行を制限している。

b. インターネットビジネスにおけるサービスに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. オンラインショップでは、各種の決済処理を一括して管理する決済代行サービスを利用することで、運用にかかわる手間や経費の削減が見込める。
- イ. 実店舗で成功した企業がオンラインショッピングに進出するケースが増えている。なかでもO2Oとよばれる、実店舗(オフライン)からオンラインショップに誘導する手法が効果をあげている。
- ウ. 消費者から受注したあとで、生産者がその製品を生産する取引の方法をBTOとよぶ。消費者は予算とニーズに合ったものを入手でき、また生産者は完成品を在庫に抱える必要がなく、コスト削減につながる。
- エ. 組織や個人が、不特定多数のユーザに対して、たとえばインターネットを經由して資金を募ることをクラウドファンディングとよぶ。

c. 金融サービスに関する文章として、適切でないものはどれか。

【解答群】

- ア. 銀行や証券会社などでは、ICTを利用した金融サービスとして、フィンテックとよばれる領域が進展している。例として、AIを用いて金融資産を運用するシステムなどがある。
- イ. 電子的に記録され移転できる暗号資産は、その取引に参加するすべてのユーザが同じ取引情報のデータを分散・共有して保持できる。これにより、悪意をもつユーザによる取引情報の改ざんを防ぐしくみをもつ。
- ウ. 電子マネーサービスの事業者が管理するサーバ上にユーザ情報を登録し、ユーザの電子マネーをサーバ上で管理する方式を、プリペイド型電子マネーとよぶ。
- エ. 非代替性トークンは、デジタルデータであるものの、複製と区別することで財産的価値を保証できることから、アート作品や音楽、トレーディングカードなどさまざまな資産へと応用されている。

d. 以下の媒体のうち、オウンドメディアに該当するものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

[媒体]

- ①会社案内や自社製品のパンフレットなどの紙媒体。
- ②自社で制作・管理するWebサイトやブログなどのWebサービス。
- ③定期的に自社のイベント情報を配信するメールマガジン。

【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. 映像の配信方式であるブロードキャストに関する文章として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. 一時停止や、巻き戻し、早送りなどの再生制御ができる。
- イ. 不特定多数の受信端末に対して、同じ映像を一斉に配信する。
- ウ. 配信サーバからの映像データを通信経路上の複数のルータが複製しながらバケツリレーのように転送する。
- エ. リアルタイム配信サービスやオンライン会議など、特定の複数の受信端末に同じタイミングで同じ映像を配信する。

b. 企業や団体で導入されているシンククライアントの説明として、正しいものはどれか。

【解答群】

- ア. アクセス解析によって得られたデータをデータベースに保存・収集し、データの特徴や傾向を調べて多角的に解析することで、新しいパターンや知見を発見する手法。
- イ. データを端末に置かず、サーバに接続して作業することでセキュリティを高めたシステム。
- ウ. 個人やグループが保有するノウハウが見える化し、全社で共有できるようにするしくみ。
- エ. 利用者や顧客などの個人情報を取得する際に、その情報をどのように取り扱うか明文化すること。

- c. 企業や組織が講じる情報漏えい対策の文章として、正しいものをすべて選んだ組み合わせはどれか。

【文章】

- ①BYOD(Bring Your Own Device)を導入することにより、従業員が使い慣れた端末での業務が可能となる。作業の親和性による業務の効率化や経費削減が見込めるとともに、情報漏えい対策ができる。
- ②MDM(Mobile Device Management)により、パーソナルコンピュータやスマートフォンなどの会社が支給する端末を一元管理することで、情報漏えい対策ができる。
- ③VDI(Virtual Desktop Infrastructure)環境を導入してユーザのデスクトップ環境をサーバ上に仮想化する。これにより、端末自体にはデータが保持されず、端末が第三者の手に渡っても情報漏えいのリスクを低減できる。

【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 |

- d. 情報リテラシ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】

- ①Webサービスを構築する場合、OSS(Open Source Software)のライブラリを選択すれば、その利用許諾は不要となる。
- ②誤った情報や、何らかの意図をもって事実が歪曲され、インターネットやSNSなどで公開された情報をフェイクニュースとよぶ。
- ③たとえば、Webサイトの記事から文章をコピーし、全部またはその一部を利用してレポートを作成するような、他人の著作物を自分の著作に無断利用する行為を剽窃とよぶ。

【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 |

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。

©2026 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