

# 2023年 前期 ベーシック

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

2023  
前期

**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

- 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。
- 携帯電話、スマートフォン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・時計・筆記用具以外のものはバッグ等にしまってください。
- 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してください。
- 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してください。
- 受験票は着席している間は机上に提示してください。
- 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。
- 今回の検定試験の解答は今週水曜日以降、合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

- 試験時間は、単願は60分、併願は100分です。
- 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でお待ちください。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。
- 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。
- 試験時間は、試験監督者の時計で計ります。
- 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。
- 不正行為が認められた場合は、失格となります。
- 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。
- 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

- 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。試験開始後、問題冊子の表紙の裏面の「受験検定別 解答問題番号一覧」でも確認できます。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（第2問～第10問）	5ページ
■ Webデザイナー検定（第11問～第19問）	35ページ
■ CGエンジニア検定（第20問～第28問）	59ページ
■ 画像処理エンジニア検定（第25問～第33問）	72ページ
■ マルチメディア検定（第34問～第42問）	97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、採点できませんことがあります。

- (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～キから選び、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 題 番 号	解 答 欄	<マーク例>					
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ
1	a	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ
	b	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ
	c	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ

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。

## 受験検定別 解答問題番号一覧

受験する検定の欄に記載された番号の問題をすべて解答してください。

第1問(共通問題)は、受験者全員が、必ず解答してください。

併願の場合は、受験する検定により解答する問題数が異なります。たとえば、「CGクリエイター検定」と「Webデザイナー検定」の併願の場合は、第1問(共通問題)～第19問の全19問、「CGエンジニア検定」と「画像処理エンジニア検定」の併願の場合は、第1問(共通問題)と第20問～第33問の全15問を解答してください。

検定 問題番号	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)は、受験者全員が、必ず解答してください。

1(共通問題)	1	1	1	1	1
2	2				
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
11		11			
12		12			
13		13			
14		14			
15		15			
16		16			
17		17			
18		18			
19		19			
20			20		
21			21		
22			22		
23			23		
24			24		
25			25	25	
26			26	26	
27			27	27	
28			28	28	
29				29	
30				30	
31				31	
32				32	
33				33	
34					34
35					35
36					36
37					37
38					38
39					39
40					40
41					41
42					42

## 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。

# ベーシック 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

**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。

**第1問〈共通問題〉**

以下は、著作権に関する問題である。□に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- (1) 著作権制度は、著作者と著作隣接権者の財産的、人格的な利益を保護することによって創作をうながし、その結果多様な著作物が生まれることで、最終的には□の発展に寄与することを目的としている。

**【解答群】**

ア. 学術

イ. 芸術

ウ. 産業

エ. 文化

- (2) 著作者が著作物を公表する場合、著作者名を本名または、ペンネームにするかどうかを決める権利を□とよぶ。

**【解答群】**

ア. 頒布権

イ. 同一性保持権

ウ. 氏名表示権

エ. 公表権

- (3) スポンサーが映像制作会社に商品紹介映像を発注した。映像制作会社が商品紹介映像の制作を企画・構想し、その従業員が業務上作成した。このとき、商品紹介映像の著作者は□である。なお、作成時において、映像制作会社と従業員との間には職務著作の要件を満たしているものとする。

**【解答群】**

ア. 映像制作会社

ウ. 従業員

イ. 映像制作会社と従業員

エ. スポンサー

- (4) 私的使用目的の複製の場合、著作権者に許諾を得ることなく著作物を利用できる。しかし、私的使用のためであっても、正規版が有償で提供されている著作物が□アップロードされたことを知りながら、そのダウンロードを反復・継続して行った者は、2年以下の懲役または200万円以下の罰金に処せられる。

**【解答群】**

ア. 違法に

イ. 期間限定で

ウ. 偶然に

エ. 長期に

## 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(第2問～第10問) ..... 5ページ
- Webデザイナー検定(第11問～第19問) ..... 35ページ
- CGエンジニア検定(第20問～第28問) ..... 59ページ
- 画像処理エンジニア検定(第25問～第33問) ..... 72ページ
- マルチメディア検定(第34問～第42問) ..... 97ページ

ベーシック

**CGエンジニア検定**

**画像処理エンジニア検定**

---

問題数	問題番号
10問	第1問〈共通問題〉／第20問～第28問
10問	第1問〈共通問題〉／第25問～第33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。

**注意事項**

CGエンジニア検定は、第1問〈共通問題〉と第20問～第28問を解答すること。

**第20問**

以下は、モデリングに関する問題である。□□□に最も適するものまたは適するものの組み合わせを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. 図1は□①□モデルとよばれるもので、頂点と稜線のみを用いて形状を表現したものである。頂点の接続関係が簡単でデータ量も少ないが、隠線消去処理はできない。また、図2は□②□モデルとよばれるもので、面の情報を用いて立体の形状を表現したものである。隠線消去や隠面消去、レンダリングは行えるが、立体の集合演算はできない。

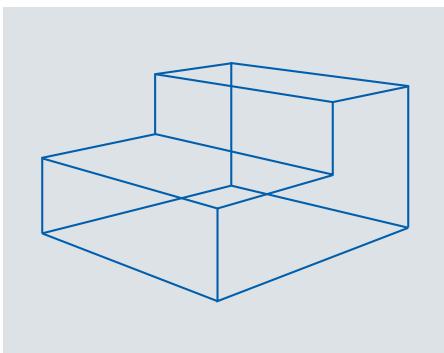


図1

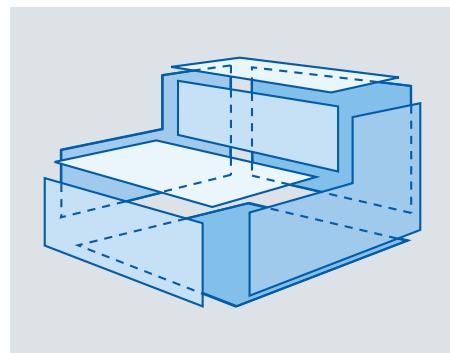


図2

**【解答群】**

	①	②
ア	サーフェス	ソリッド
イ	サーフェス	ワイヤフレーム
ウ	ワイヤフレーム	ソリッド
エ	ワイヤフレーム	サーフェス

- b. 2次元平面上の曲線の表現方法について考える。平面上にxy座標系をとり、xとyとの関係を1つの関数で表すことを代数曲線とよぶが、とくに、関数 $f(x, y)=0$ によって曲線形状を表現することを□①□とよぶ。

**【解答群】**

ア. CSG表現

イ. 陰関数形式

ウ. 陽関数形式

エ. 階調表現

- c. 2次元平面上の曲線の表現方法として、座標とは別のパラメータを用いて表現された曲線をパラメトリック曲線とよぶ。図3は①とよばれるパラメトリック曲線の例であり、この場合、制御点とよばれる4つの点 $P_0, P_1, P_2, P_3$ の位置で形状を設計することができる。①には、曲線の形が制御点に追随して変形でき、直感的制御がしやすいという特徴がある。

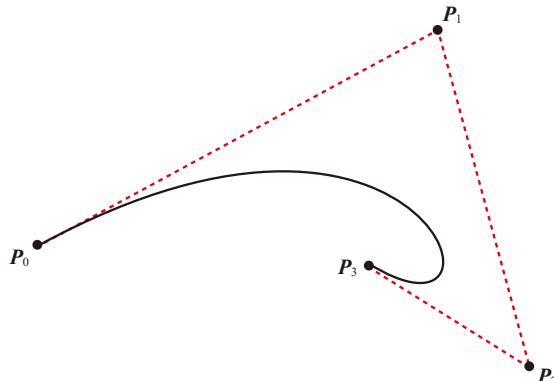


図3

## 【解答群】

- ア. ベジエ曲線 イ. 円錐曲線 ウ. ガンマ曲線 エ. 双曲線

- d. 図4に示すように、微小な立方体を格子状に配置して、物体の3次元形状(ボリュームデータ)を表現することができる。一般にデータ量が多くなるが、データ構造が簡単なため、集合演算を効率よく行うことができる。この手法は①とよばれる。

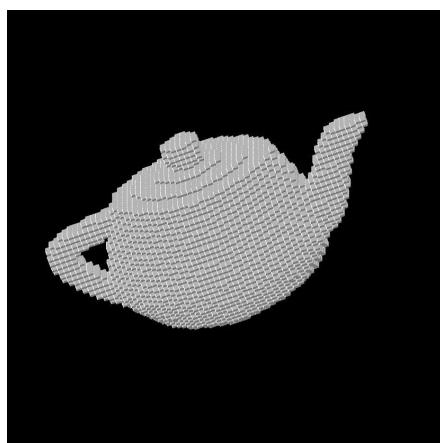


図4

## 【解答群】

- ア. 境界表現 イ. ベクタ表現 ウ. ボクセル表現 エ. スイープ表現

## 第21問

以下は、モデリングに関する問題である。a～dの問い合わせに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. 3次元物体の形状表現において、立体を数式で表現するのではなく、図1に示すような細かい多角形の集合で表現する方法を何とよぶか。

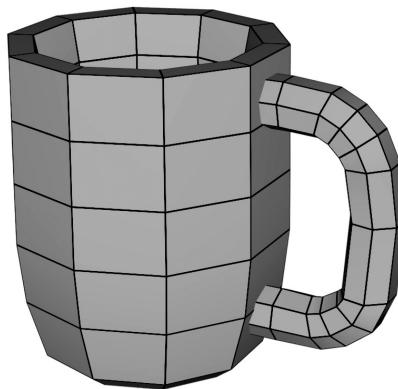


図1

### 【解答群】

- |            |             |
|------------|-------------|
| ア. NURBS曲面 | イ. Bスプライン曲面 |
| ウ. ポリゴン曲面  | エ. 陰関数曲面    |

- b. 図2の形状を作成するための集合演算はどれか。なお、 $\cup$ は和集合、 $\cap$ は積集合、 $-$ は差集合を表すものとする。

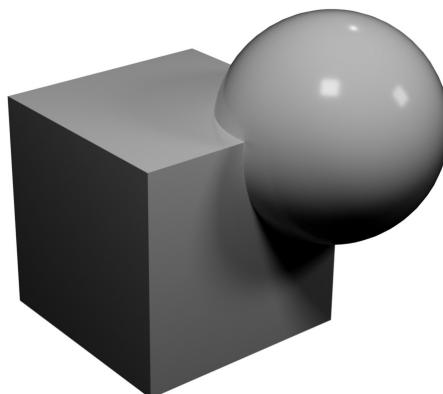


図2

### 【解答群】

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ア. 立方体 $\cap$ 球  | イ. 立方体 $\cup$ 球  |
| ウ. 立方体 $\cap$ 円柱 | エ. 立方体 $\cup$ 円柱 |

- c. 図3に示される正三角形を、3次元空間内で固定された赤線を軸に回転移動させるスイープ操作を考える。このとき生成される形状はどれか。ただし、赤線は正三角形と同一平面上に存在しているものとする。

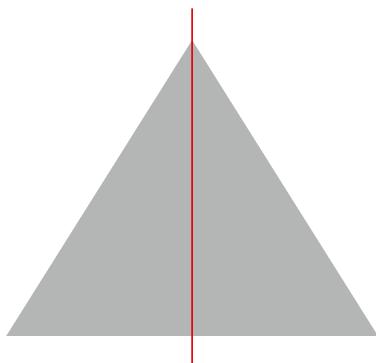
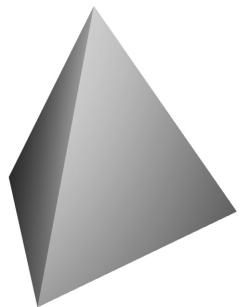


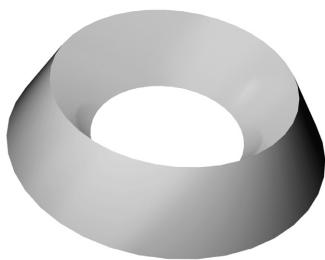
図3

【解答群】

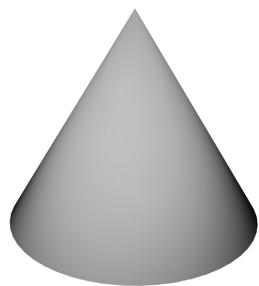
ア.



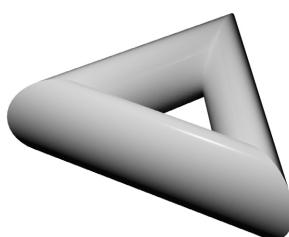
イ.



ウ.



エ.



- d. CGソフトウェアまたはCADソフトウェアなどにおいて、3次元モデルを扱うための標準的なフォーマットが整備され、インターネット経由による形状データの配布や販売なども行われている。このような販売データの不正コピーによる盗用やデータの改ざんなどの有無を調べるために、著作権などの情報を3次元モデルのデータに埋め込み、またそこから取り出す技術が用いられることがある。この技術を何とよぶか。

【解答群】

ア. 電子透かし

イ. 生体認証

ウ. 細分割曲面

エ. 平滑化

## 第22問

以下は、レンダリングに関する問題である。□に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. 光沢のあるプラスチックなどの鏡面反射の計算には、□①□の鏡面反射モデルを用いることができる。図1は、この鏡面反射モデルのハイライト特性を制御するパラメータを変更させた例である。



図1

### 【解答群】

ア. スネル

イ. フォン

ウ. グロー

エ. ランバート

- b. 図2は、チェッカーボード上の透明球をレンダリングした結果であり、各図における透明球の□①□を変化させることにより、透過による歪みが変化するようすを示している。



図2

### 【解答群】

ア. 屈折率

イ. 透過率

ウ. 拡散反射率

エ. 鏡面反射率

- c. 実写画像から得られた照明環境を用いて3次元形状のシェーディングを行ったり、得られた照明環境や反射特性を変更して画像生成する手法を①とよぶ。

【解答群】

ア. ディザ法  
ウ. スケルトン法

イ. ハッチング  
エ. イメージベーストライティング

- d. 図3では、鏡面反射光や透明物体の透過光などが集光し、明るいパターンができる①が表現されている。この現象は、大域照明計算により求めることができる。



図3

【解答群】

ア. カラープリーディング  
ウ. コースティクス

イ. ビューモーフィング  
エ. ソリッドテクスチャリング

## 第23問

以下は、レンダリングに関する問題である。a～dの問い合わせ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は複数の多角形で構成される立体の形状であり、個々の多角形を一定の明るさでレンダリングすることで立体を表示している。一方、同一の形状データを用いて各多角形の輝度値を滑らかに見えるようにレンダリングすることで、図2のような滑らかな表面形状をもつ立体を表示することができる。このうち、図1のように、個々の多角形を一定の明るさでレンダリングする手法はどれか。



図1



図2

### 【解答群】

- ア. コンスタントシェーディング  
ウ. フォトンマッピング

- イ. バンプマッピング  
エ. スムーズシェーディング

- b. 図3における物体の輝度を構成する成分のうち、どの方向から見ても物体面の輝度が一定となる成分のみでレンダリングを行うことで図4のような表示となる。図4に用いた成分はどれか。



図3



図4

### 【解答群】

- ア. 環境光

- イ. 拡散反射光

- ウ. 鏡面反射光

- エ. 透過光

- c. 図5における物体の輝度を構成する成分のうち、周囲からくる光を一様な光で近似することで直接光が当たらない部分においても反射光を生じさせる成分がある。図6はこの成分のみでレンダリングを行うことで得られた画像を示している。図6に用いた成分はどれか。



図5

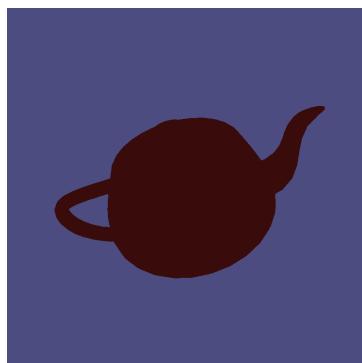


図6

## 【解答群】

ア. 環境光

イ. 拡散反射光

ウ. 鏡面反射光

エ. 透過光

- d. 物体が光源によって照らされたとき、物体により光がさえぎられた領域には影ができる。図7では、床にトーラスの影が映し出されていることがわかる。このような影を計算する処理を何とよぶか。

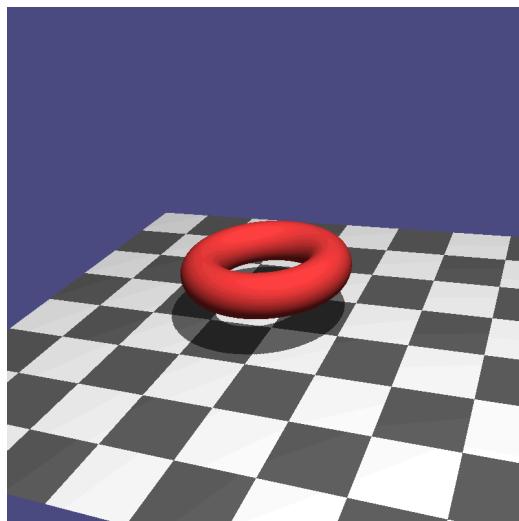


図7

## 【解答群】

ア. シェーディング

ウ. リフレクションマッピング

イ. シャドウイング

エ. リフレクションマッピング

## 第24問

以下は、アニメーションに関する問題である。a～dの問い合わせ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に示すパンチモーションのように、パンチの前にいったん腕を大きく引く動作を加え、続いて行われる腕の突き出し動作を予感させることで自然なアニメーションを実現する手法はどれか。

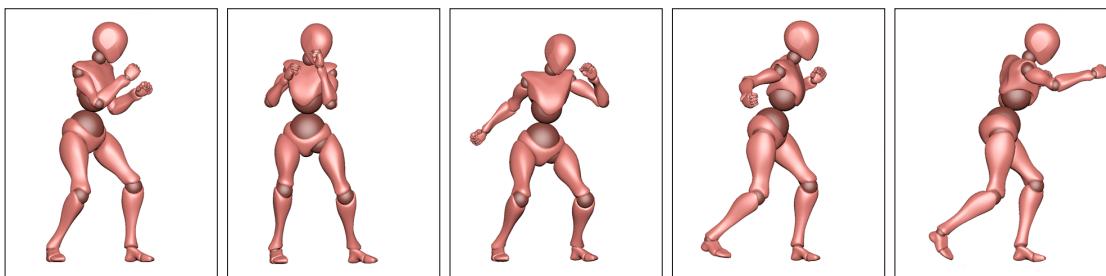


図1

### 【解答群】

- ア. Squash and Stretch(押しつぶし・引き伸ばし)
- イ. Anticipation(予備動作)
- ウ. Follow Through and Overlapping Action(フォロースルー・オーバーラップ)
- エ. Slow In and Out(スローイン・スローアウト)

- b. 図2のように、ある画像を別の画像に滑らかに変化させる画像処理の手法であり、2つの画像間の対応点を複数指定し、指定した対応点と2枚の画像の混合比をもとに画像の2次元変換を行い、合成画像を生成する手法を何とよぶか。



図2

### 【解答群】

- ア. モーフィング
- ウ. バウンディングボックス
- イ. インバースキネマティクス
- エ. パスアニメーション

- c. 多数のキャラクタが登場する図3のようなシーンを効率的に制作するために、個々のキャラクタに歩く、走る、ほかのキャラクタを回避する、追いかけるといった行動ルールを表わす動作プログラムや行動AIを割り当て、フレームごとに全キャラクタの動きを自動生成する手法の総称はどれか。

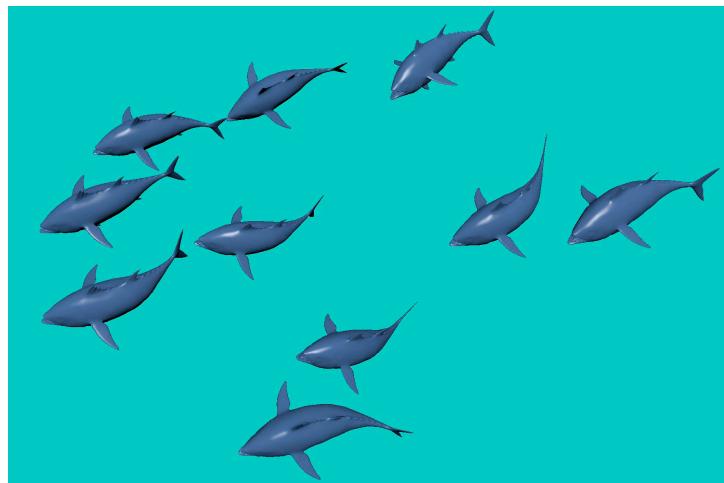


図3

## 【解答群】

- ア. モーションキャプチャ  
ウ. フロックアニメーション

- イ. マッチムーブ  
エ. 物理シミュレーション

- d. 図4に示す布のように複雑に変形する弾性体について、物理的に妥当なアニメーションを制作するために適した手法はどれか。

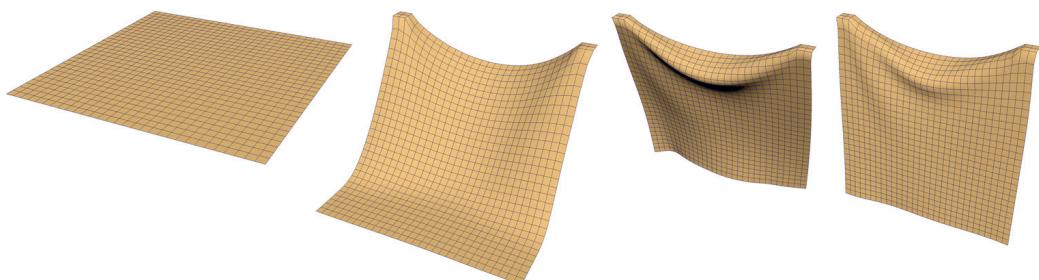


図4

## 【解答群】

- ア. イーズイン・イーズアウト  
ウ. バネ-質点系モデル

- イ. 剛体シミュレーション  
エ. ワーピング

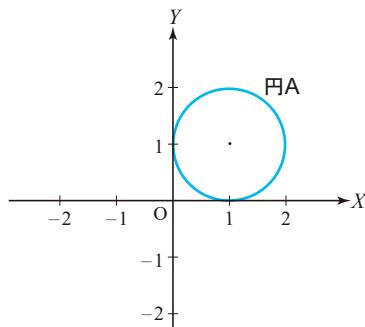
注意事項

画像処理エンジニア検定は、第1問〈共通問題〉と第25問～第33問を解答すること。

## 第25問

以下は、2次元図形の座標変換に関する問題である。a～d の間に最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。なお、変換前の座標を $(x, y)$ 、変換後の座標を $(x', y')$ とする。

- a. 図1に示す円Aは、中心が $(1, 1)$ 、半径が1となっている。この円Aを式①で変換したときの円の中心の座標はどれか。

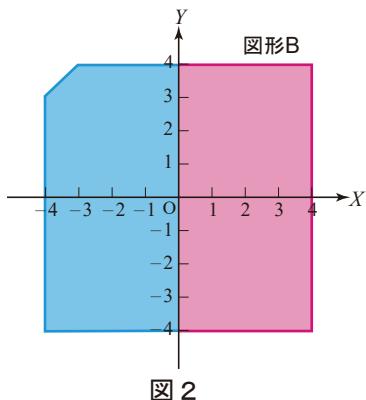


1

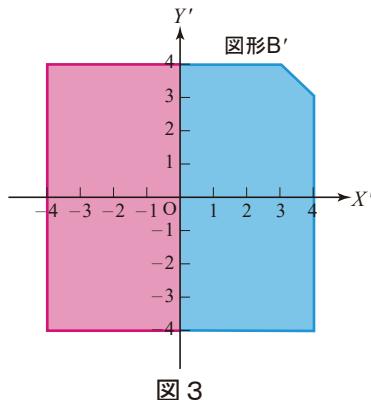
【解答群】

- ア. (1, 1) イ. (1, 5) ウ. (5, 1) エ. (5, 5)

- b. 図2に示す図形Bを座標変換して、図3の図形B'を得た。どのような座標変換を行ったか。



2



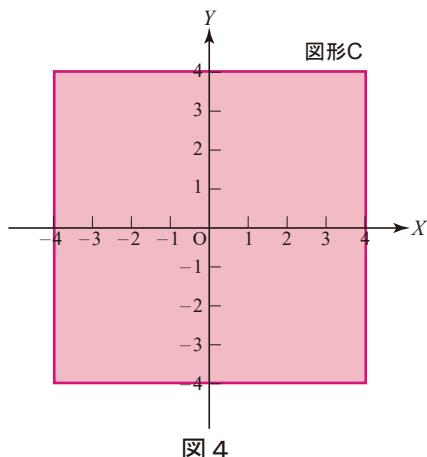
义 3

【解答群】

- ア. 原点に関して反時計まわりに  $90^\circ$  回転した.
  - イ.  $x$  軸に関して鏡映変換した.
  - ウ.  $y$  軸に関して鏡映変換した.
  - エ. 直線  $y=x$  に関して鏡映変換した.

c. 図4に示す図形Cに、式②で表される変換式を施した場合、どのような図形が得られるか。

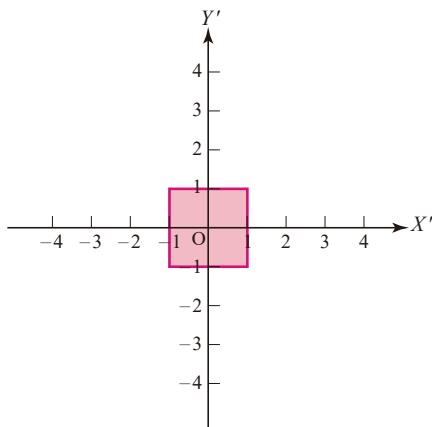
$$\begin{cases} x' = \frac{1}{4}x \\ y' = \frac{1}{4}y + 1 \end{cases} \quad \dots \dots \dots \quad ②$$



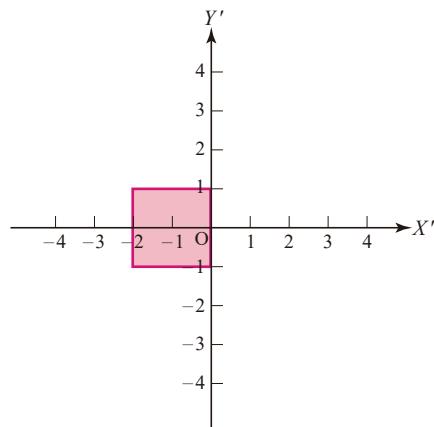
4

【解答群】

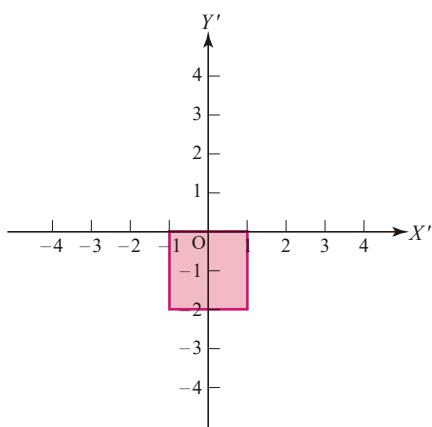
ア.



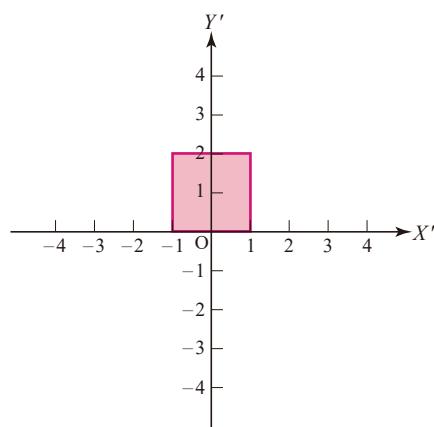
一



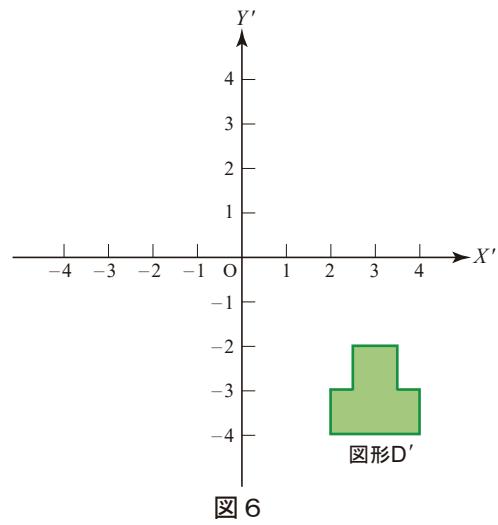
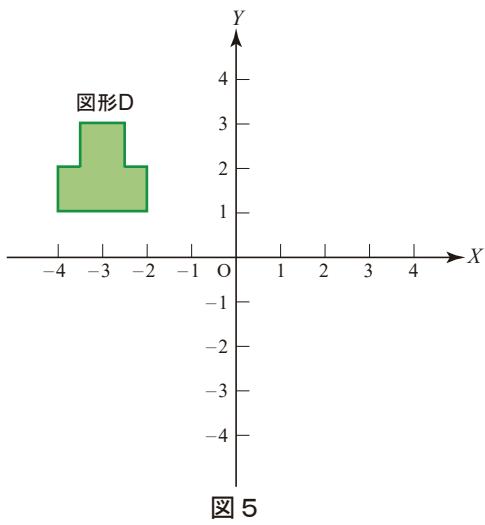
۷



工



- d. 図5に示す図形Dに平行移動を施し、図6に示す図形D'に変換した。このときの座標変換式はどれか。



【解答群】

ア.  $\begin{cases} x' = x - 6 \\ y' = y + 5 \end{cases}$

イ.  $\begin{cases} x' = x + 6 \\ y' = y - 5 \end{cases}$

ウ.  $\begin{cases} x' = x - 4 \\ y' = y + 5 \end{cases}$

エ.  $\begin{cases} x' = x + 4 \\ y' = y - 5 \end{cases}$

## 第26問

以下は、ビジュアル情報処理システムに関する問題である。a～dの問い合わせに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. コンピュータが実行するプログラムやデータを記憶する装置のうち、内部記憶装置の1つであり、CPUがバスを介して直接アクセスできるものはどれか。

### 【解答群】

- |                   |           |
|-------------------|-----------|
| ア. ネットワークインターフェース | イ. DVD    |
| ウ. メインメモリ         | エ. USBメモリ |

- b. 映像投影装置からの投影によって、対象の形状や位置・姿勢の情報を考慮したCG画像を重ね合わせることで、多数のユーザが特殊な装置を装着することなく、同時に拡張現実感(AR)を体験することのできる方式を何とよぶか。

### 【解答群】

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ア. プロジェクションマッピング | イ. フォースディスプレイ    |
| ウ. 3次元ディジタイザ     | エ. クラウドコンピューティング |

- c. 映画や格闘ゲームのキャラクタの動きなどにおいて、人間の自然な動きを再現するために、演者の実際の動きを測定し記録することを何とよぶか。なお、測定のための装置には機械式、慣性式、光学式、磁気式などの方式がある。

### 【解答群】

- |              |               |
|--------------|---------------|
| ア. バーチャルスタジオ | イ. モーションブラー   |
| ウ. 3次元ディスプレイ | エ. モーションキャプチャ |

- d. デジタル静止画像のファイル形式は、画像データの圧縮の有無により圧縮ファイル形式と非圧縮ファイル形式に分類することができる。このうち圧縮ファイル形式のなかで、完全な復元はできず画質劣化が生じてしまう方式のことを何とよぶか。

### 【解答群】

- |            |           |
|------------|-----------|
| ア. 非階層圧縮方式 | イ. 階層圧縮方式 |
| ウ. 非可逆圧縮方式 | エ. 可逆圧縮方式 |

## 第27問

以下は、画像のデジタル化に関する問題である。a～dの問い合わせに最も適するものを解答群から選び、記号で答えよ。

- a. グレースケールのアナログ画像からデジタル画像を得るために標本化では、アナログ画像中に格子状に定義された標本点において、アナログ画像に対するどのような情報を標本値として取り出すか。

### 【解答群】

- ア. 明るさ イ. 位置 ウ. 彩度 エ. 色相

- b. 濃淡が正弦波状に変化する縞模様を、縞模様の周期の1/2未満の間隔で標本化しないと、周期の異なる偽の縞模様が現れることがある。この現象を何とよぶか。

### 【解答群】

- ア. アンシャープマスキング イ. エイリアシング  
ウ. スパイクノイズ エ. モーションブラー

- c. 標本値を256レベルに量子化することを、何ビット量子化とよぶか。

### 【解答群】

- ア. 3 イ. 4 ウ. 8 エ. 16

- d. 図1は、横320画素×縦240画素のデジタル画像である。図1の量子化レベル数は変えずに、横と縦の画素数をそれぞれ1/4にして再標本化を行い、図1の画像と同じ大きさとなるように表示した画像はどれか。



図1

## 【解答群】



## 第28問

以下は、画素ごとの濃淡変換に関する問題である。a～dの問い合わせ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は横5画素×縦5画素の3ビットのグレースケール画像であり、画素値は0～7までの8階調をとる。図2は図1の濃淡ヒストグラムである。図1の画像の中央値はいくらになるか。

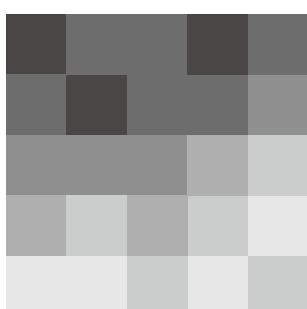


図1

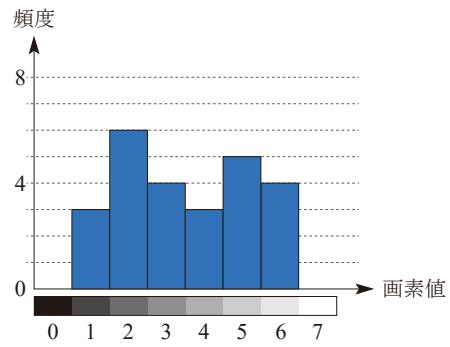


図2

### 【解答群】

ア. 2

イ. 3

ウ. 4

エ. 5

- b. 図3のトーンカーブにより、画像に与える効果・処理を何とよぶか。

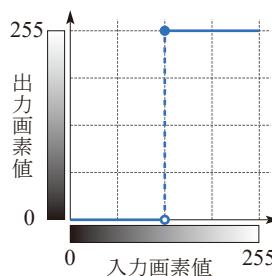


図3

### 【解答群】

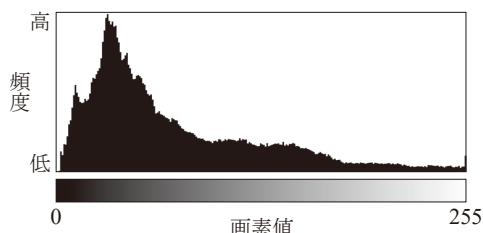
ア. 2値化

ウ. ソラリゼーション

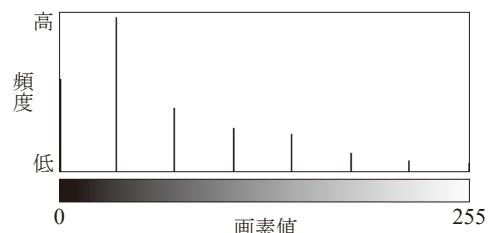
イ. ガンマ変換

エ. ネガ・ポジ反転

- c. 図4(1)のグレースケール画像に対して、ある階調変換を施したところ、(2)の出力画像が得られた。このとき適用したトーンカーブはどれか。なお、濃淡ヒストグラムは、最頻値でそれぞれ正規化している。



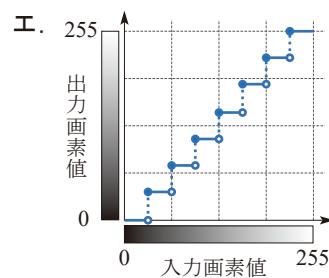
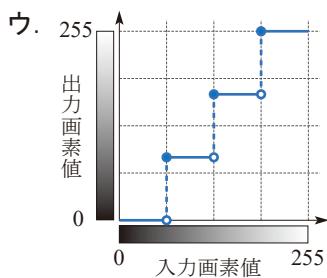
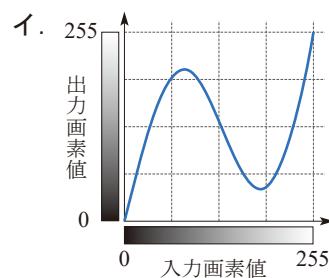
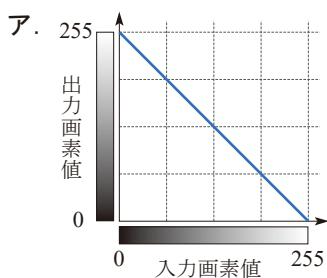
〈1〉グレースケール画像とその濃淡ヒストグラム



〈2〉出力画像とその濃淡ヒストグラム

図4

### 【解答群】



- d. 図5のRGBカラー画像に対して、R, G, BのB成分のみを、図6のトーンカーブを用いて変換した画像はどれか。



図5

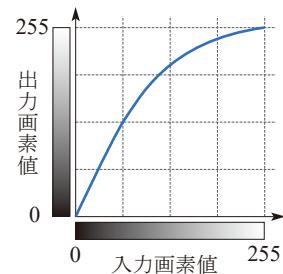


図6

【解答群】

ア.



イ.



ウ.



エ.



注意事項

CGエンジニア検定の受験者は、第1問(共通問題)と第20問～第28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

■学生 CG コンテストの主催

■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。

©2023 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](http://www.cgarts.or.jp)

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