

第1問

以下は、モデリング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のようなトラックのオブジェクトを、アニメーション用に作成した。このトラックは図2のようなボディ、タイヤ、荷台、荷物A、荷物Bから構成されている。荷物Bを選択し、回転させたところ、図3ようになった。さらに荷台を選択し、回転させたところ、図4ようになった。このオブジェクトの階層構造を表しているものはどれか。

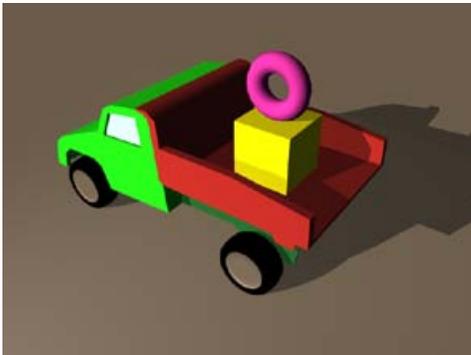


図1



図2

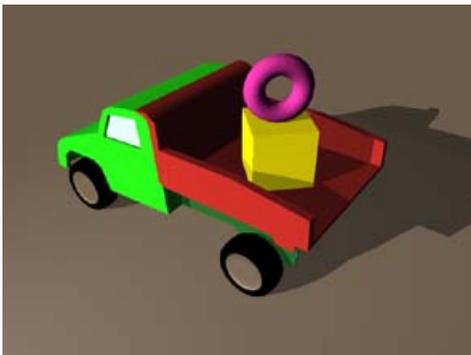


図3

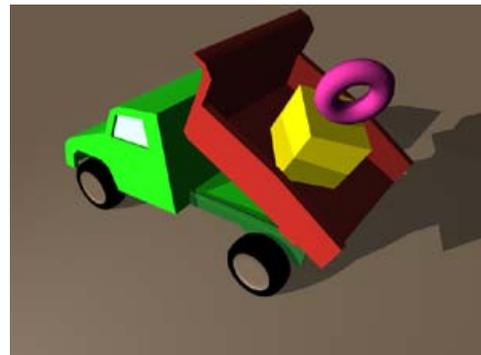
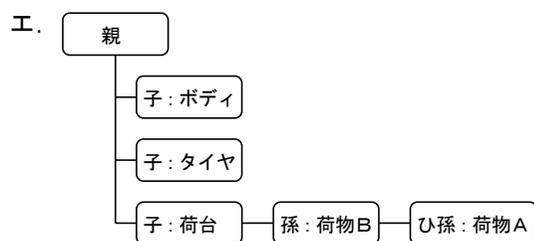
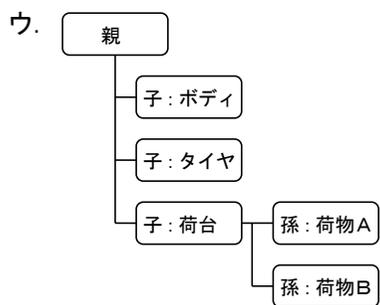
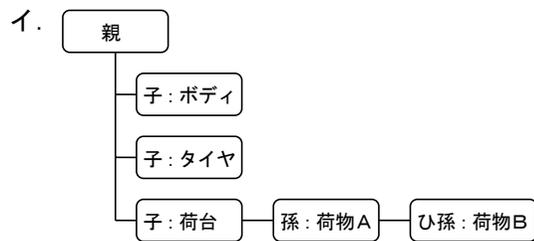
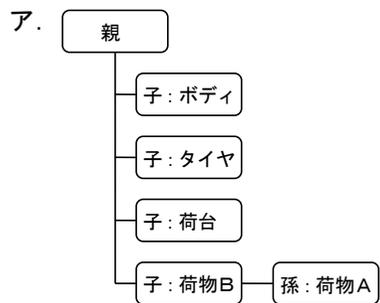


図4

【解答群】



- b. 図5は床に対して垂直な断面形状である。この断面形状から、回転のスweepを使用し、図6の形状を得た。さらに、床に接するエッジのCrease(折り目)値を最大に設定し、サブディビジョンサーフェスを適用したところ、図7の形状を得た。しかしながら、さらに細かい分割が必要になったため、最初の作業から見直すことにした。作業の途中で、ある調整を行い、モデリングし直したところ、図8の形状を得た。このとき行った調整作業について、適切なものはどれか。

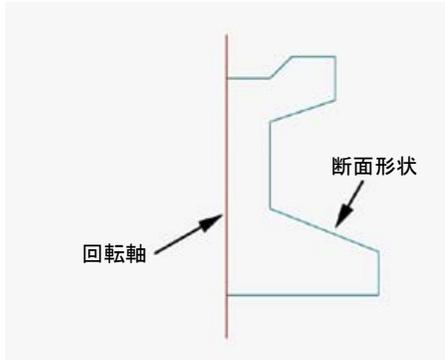


図5

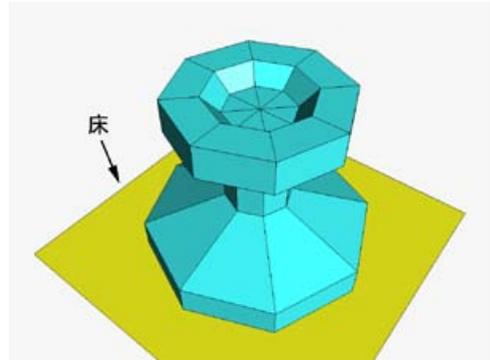


図6

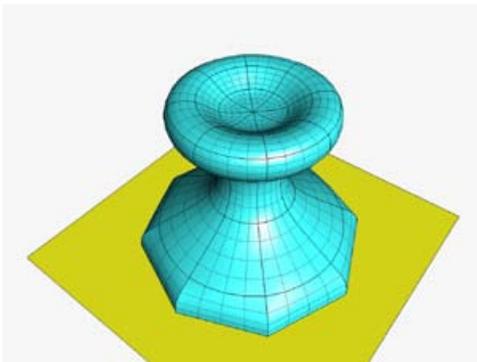


図7

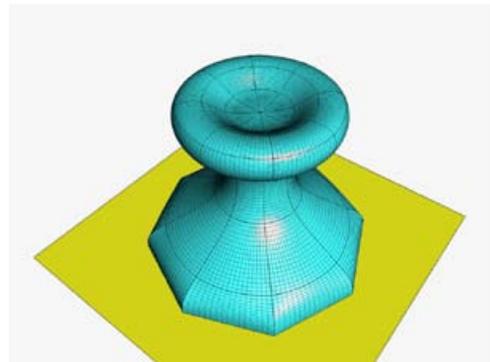


図8

【解答群】

- ア. 床に接するエッジの代わりに、床に接する頂点のCrease値を最大にしてサブディビジョンサーフェスを適用する。
- イ. 回転のスweepの際に、回転方向の分割数を増やす。
- ウ. サブディビジョンのレベル数を上げる。
- エ. すべてのエッジのCrease値を最大にしてサブディビジョンサーフェスを適用する。

- c. 図9のモデルは、ある断面形状、または3次元形状をもとにして作成している。この形状を作成するためのモデリング方法として、適切でないものはどれか。なお、ポリゴンのマテリアルについては考慮しないものとする。

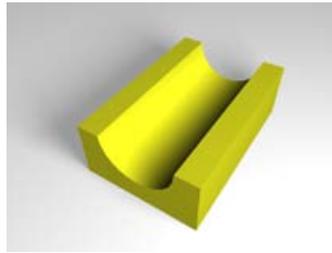


図9

【解答群】

	もともになった断面形状や3次元形状	モデリング方法
ア		<p>プリミティブAからプリミティブBの形状を引く、ブーリアン演算を行う。</p>
イ		<p>断面形状をパスに沿って押し出しのスイープを行う。</p>
ウ		<p>断面形状をパスに沿って押し出しのスイープを行う。</p>
エ		<p>断面形状をワールド座標系の-Z軸方向に押し出しのスイープを行う。</p>

- d. 図10の直方体モデルに表1の①～③の処理を施し、図11のテクスチャを貼り付け、図12と図13のモデルを作成した。図12〈1〉, 〈2〉, および図13〈1〉, 〈2〉は、それぞれ同一のモデルを前面と後面からレンダリングしたものである。図12と図13には、①～③の処理を、順番だけを変えて施した。図12と図13に施した処理の順番の組み合わせはどれか。

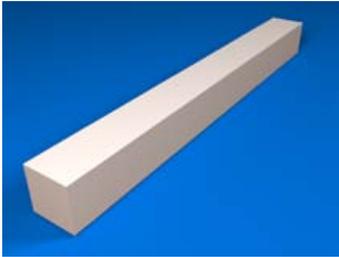


図10

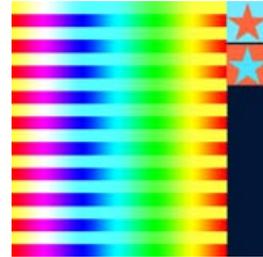
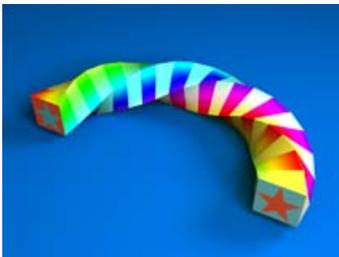


図11

表1

①	直方体モデルに、ツイストによる変形を360°施す。
②	直方体モデルに、ベンドによる変形を180°施す。
③	直方体モデルに、UV座標を設定する。

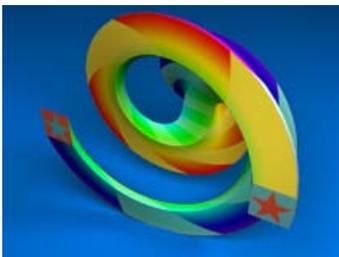


〈1〉 前面



〈2〉 後面

図12



〈1〉 前面



〈2〉 後面

図13

【解答群】

	図12	図13
ア	①②③	③①②
イ	②①③	①②③
ウ	③①②	③②①
エ	③②①	③①②

第1問

問題テーマ
モデリング
出題のねらい
この問題は、代表的なモデリング手法について問うています。
正解答
【解答：a. エ b. ウ c. イ d. ウ】

第2問

以下は、リギングとアニメーション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) 以下は、制作者A、および制作者Bによる変形アニメーション制作に関する問題である。
a, bの問いに答えよ。

- a. 制作者Aは、ブレンドシェイプによる変形アニメーションを制作している。図1のシェイプ①～シェイプ③はすべて同じ構造で、それらの形状を混ぜ合わせる割合を変えることで、変形を制御し、アニメーション付けを行う。この手法で表現できない形状はどれか。なお、ブレンドの重みの合計の上限は100%までとする。



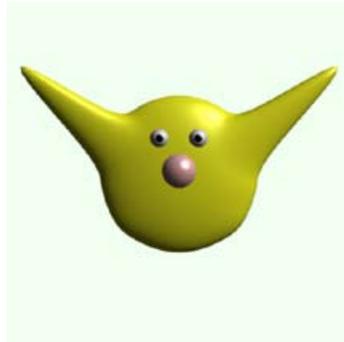
図1

【解答群】

ア.



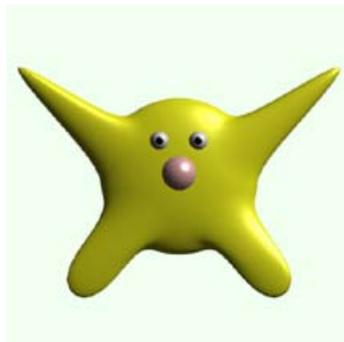
イ.



ウ.



エ.



- b. 制作者Bは、モーフターゲットによる変形アニメーションを制作している。図2のように基本モデルとモーフターゲットA, モーフターゲットBを制作し、モーフターゲットの重みを調整して図3の形状を得た。このときのモーフターゲットAとモーフターゲットBの重みの組み合わせとして、適切なものはどれか。

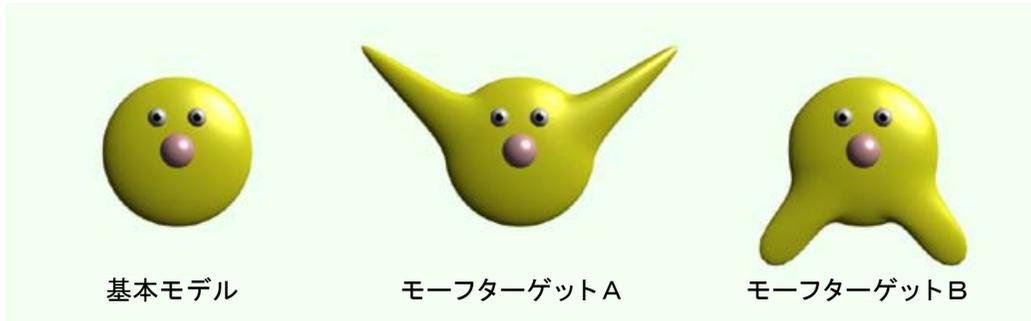


図2



図3

【解答群】

	モーフターゲットAの重み	モーフターゲットBの重み
ア	100%	50%
イ	50%	100%
ウ	50%	50%
エ	-50%	100%

(2) 図4のヘリコプターのメインロータ(回転翼)は、軸モデルを親とし、4枚の翼が子供となるように階層構造が組まれている。図4内の座標軸は軸モデルのローカル座標を表しており、この軸モデルをy軸を中心に回転させ、メインロータが回転するキーフレームアニメーションを制作する。0フレームで静止している状態から、徐々に回転数を上げ、100フレーム以降は一定の回転数になるようにファンクションカーブを編集した。編集後のファンクションカーブはどれか。

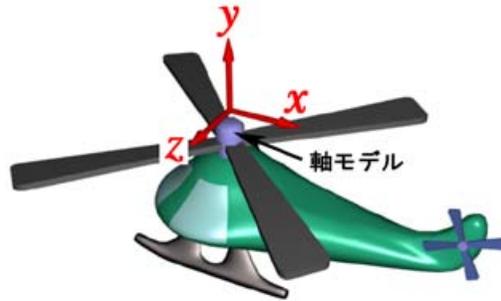
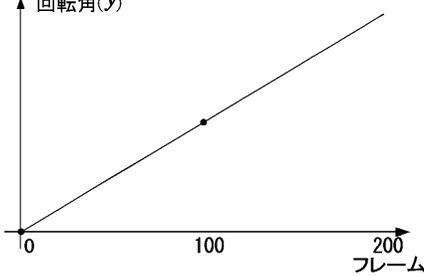


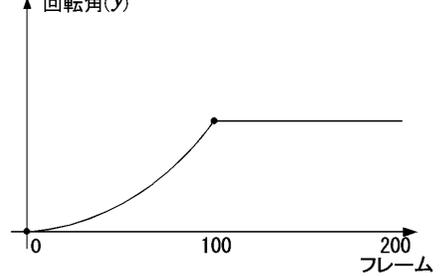
図4

【解答群】

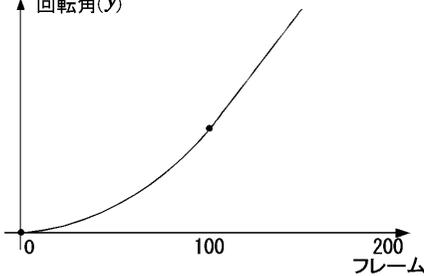
ア. 回転角(y)



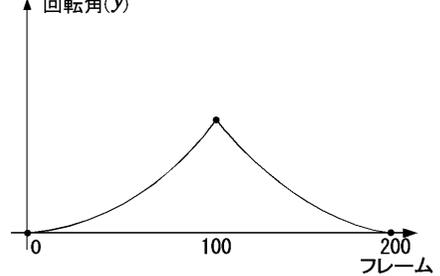
イ. 回転角(y)



ウ. 回転角(y)



エ. 回転角(y)



(3) 図5<1>は、キャラクターがカメラに向かって元気に手を振るアニメーションを意図したものであり、一定間隔の時間経過を残像で示している。現状では動きが小さく、テンポが単調になってしまっている。これらを改善して、図5<2>のように全身を使ってアピールするとともに、動きのコントラストを明確にしたい。そのためのエクストリームポーズの工夫とタイミングの工夫の組み合わせとして、適切なものはどれか。



<1>



<2>

図5

【解答群】

	エクストリームポーズの工夫	タイミングの工夫
ア	アンティシペーション	スタッガ
イ	アンティシペーション	ホールド
ウ	シンメトリー	スローインスローアウト
エ	シンメトリー	スタッガ
オ	ヒップファースト	ホールド
カ	ヒップファースト	スローインスローアウト

- (4) キャラクターがジャンプするアニメーションを表現するため、エクストリームポーズとして図6の〈1〉, 〈2〉を制作したが, 単純な動きになってしまった. そこで, 図7のエクストリームポーズを間に追加することにした. キャラクターがつぎに行う動作を見る人に予測させるため, 図7のような動きを加えるアニメーションの表現手法を何とよぶか.



〈1〉



〈2〉

図6

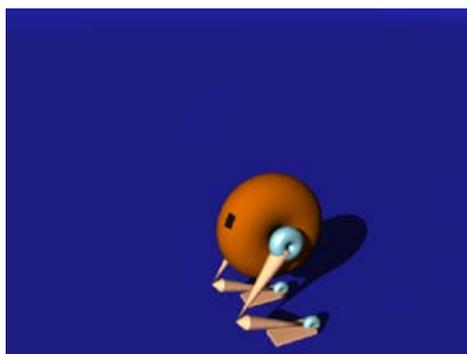


図7

【解答群】

- | | |
|-------------------|----------------|
| ア. セトル | イ. スローインスローアウト |
| ウ. スクワッシュアンドストレッチ | エ. アンティシペーション |
| オ. フォロースルー | |

第2問

問題テーマ
リギングとアニメーション
出題のねらい
この問題は、アニメーションを制作する際に必要な知識について問うています。
正解答
【解答：（1） a. エ b. イ （2）ウ （3）カ （4）エ】

第3問

以下は、映像編集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. キャラクターが路地裏を歩いているようすを表現するため、図1と図2のカットをつないだ。さらにカット間の連続性を高めるための修正方針として、適切なものはどれか。



図1



図2

【解答群】

- ア. 2つのカットの間に、別の場所の風景を撮影したカットを挿入し、カットどうしに時間の連続性をもたせる。
- イ. 2つのカットの間に、図1と図2の中間のカメラ位置から撮影したカットを挿入し、カットどうしに空間の連続性をもたせる。
- ウ. 2つのカットの間に、図1と図2とは異なるアングルからクローズアップショットで撮影したカットを挿入し、カットどうしに論理の連続性をもたせる。
- エ. 2つのカットをつなぐ際に、ダイアログ編集を用い、カットどうしに位置の連続性をもたせる。

b. 図3は、ヒーローが悪人を追いかけて、徐々に追いつくシーンの映像である。図3の①～④には、図4の〈1〉～〈4〉のいずれかのカットが割り当てられる。なお、場面の緊迫感を盛り上げるため、カットバックという映像編集手法を用いている。図3の①～④と図4の〈1〉～〈4〉の組み合わせとして、適切なものはどれか。

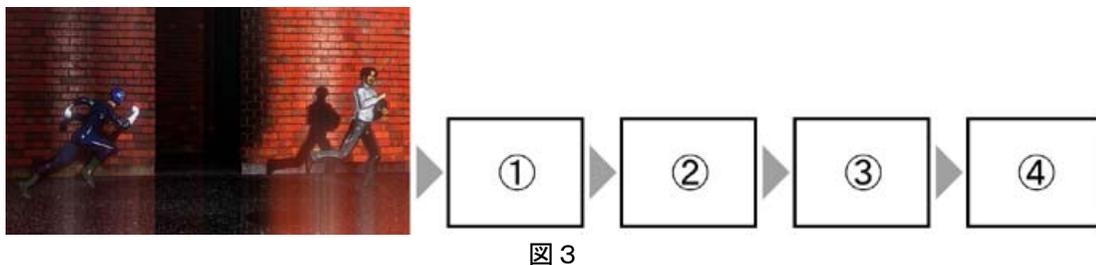


図3



〈1〉



〈2〉



〈3〉



〈4〉

図4

【解答群】

	①	②	③	④
ア	〈2〉	〈4〉	〈1〉	〈3〉
イ	〈1〉	〈3〉	〈4〉	〈2〉
ウ	〈2〉	〈1〉	〈4〉	〈3〉
エ	〈4〉	〈3〉	〈2〉	〈1〉
オ	〈3〉	〈2〉	〈1〉	〈4〉

- c. 図5のように、時間の経過などを示すために、2つの画を重ね合わせながら切り替える映像編集手法を何とよぶか。



図5

【解答群】

- | | |
|-----------|-------------------|
| ア. カットつなぎ | イ. フォロー |
| ウ. ワイプ | エ. フェードイン |
| オ. マッチカット | カ. ディゾルブ(オーバーラップ) |

- d. 図6は、巨大化したヒーローを撮影したカットである。このカットを迫力と巨大感を演出するために図7のように変更した。このとき行ったカメラオペレーションとして、適切なものはどれか。



図6



図7

【解答群】

- ア. 焦点距離を長くし、カメラを近づけ、俯瞰で撮影した。
- イ. 焦点距離を長くし、カメラを近づけ、あおりで撮影した。
- ウ. 焦点距離を長くし、カメラを遠ざけ、俯瞰で撮影した。
- エ. 焦点距離を長くし、カメラを遠ざけ、あおりで撮影した。
- オ. 焦点距離を短くし、カメラを近づけ、俯瞰で撮影した。
- カ. 焦点距離を短くし、カメラを近づけ、あおりで撮影した。
- キ. 焦点距離を短くし、カメラを遠ざけ、俯瞰で撮影した。

第3問

問題テーマ
映像編集
出題のねらい
この問題は、映像編集を行う際に用いる基本的な手法やテクニックについて問うています。
正解答
【解答：a. イ b. ア c. カ d. カ】