

注意事項 ノート，辞書，参考書，教科書，コピー，電卓の参照及び使用を禁ず。

- 以下の文章が正しい文章になるように，(1)～(14)に語群から最もふさわしいと思うものを選んで解答欄にそのアルファベットを記入しなさい。
 - 複数の基本立体を和，差，(1)の演算により組み合わせるデータ表現を(2)表現という。
 - 形状モデルの表現方法には，頂点・辺・(3)を指定してポリゴンとして表す方法や，数式を用いて(4)曲面やパラメトリック曲面として表す方法がある。
 - 物体に光が当たってどう見えるかを簡単なモデルで表すと，間接光や大気による(5)光等を表す(6)光と反射光などがある。
 - 簡単な隠面消去法である(7)除去では，面から視点に向かうベクトルと，面の法線ベクトルとの(8)により可視かどうか判定する。この方法は，形状モデルが(9)多面体の場合はうまくいかないことがある。
 - (10)法は 3 次元の隠面消去問題を 1 次元の“隠点”消去問題に帰着させたものである。(10)は(11)用フレームバッファと同じサイズを持つ。
 - 各部品をシーンに配置する場合，個々の部品の(12)座標から(13)座標に変換する。この変換を(12)変換という。座標変換では 4×4 行列である(14)座標系を用いることがある。

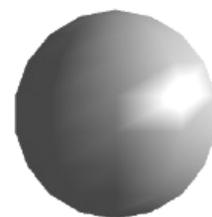
2. ポリゴンの法線を求める方法を説明せよ。

3. レイトレーシング法における影付けの方法について説明せよ。

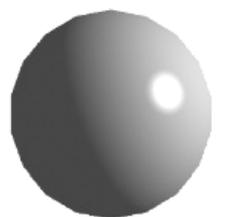
4. ポリゴンで作成した球のオブジェクトをフラットシェーディングでレンダリングした画像(A)に別のスムーズシェーディング手法を施したものが(B)，(C)である。(B)，(C)それぞれのシェーディングの名称を回答し，それぞれの特徴を図を用いて説明せよ。



(A)



(B)



(C)

解答欄

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	

語群

- | | | |
|----------|-----------|---------|
| A. CSG | B. Z-バッファ | C. 凹 |
| D. 環境 | E. 後面 | F. 散乱 |
| G. 積 | H. 同次 | I. 内積 |
| J. 2 次 | K. 表示 | L. 面 |
| M. モデリング | N. ラジオシティ | O. ワールド |

コンピュータ グラフィックス	理工学部	電子情報工学科	年	番	氏名	採点
-------------------	------	---------	---	---	----	----