

2. コンピュータの技術要素

2. 4 マルチメディアとヒューマンインタフェース（グラフィックス処理）

問題 1

カラープリンタで利用されるインクセットの色の組合せはどれか。

- ア. CMYK イ. RGB ウ. WGB エ. WYSIWYG

問題 2

色に関する説明 1～3 と色の 3 属性の組合せとして、適切なものはどれか。

【説明文】

説明 1：赤、緑、青といった色そのものを表す。

説明 2：明るい感じや暗い感じという、色の明るさを表す。

説明 3：鮮やかな感じやくすんだ感じという、色の鮮やかさを表す。

	説明 1	説明 2	説明 3
ア	彩度	明度	色相
イ	色相	彩度	明度
ウ	色相	明度	彩度
エ	明度	色相	彩度

問題 3

ピクセルに関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. 画像を構成する点のことである。
イ. 画素で表現できる色の段階のことである。
ウ. 画素の密集度のことである。
エ. 複数の解像度に対応できる方式のことである。

問題 4

スキャナで写真や絵などを読み込むときの解像度を表す単位はどれか。

- ア. dpi イ. fps ウ. pixel エ. ppm

問題 5

ディスプレイ画面の表示では、赤・緑・青の 3 色を基に、加法混色によって様々な色を作り出している。赤色と緑色と青色を均等に合わせると、何色となるか。

- ア. 赤紫 イ. 黄 ウ. 白 エ. 緑青

問題 6

PC の画面表示の設定で、解像度を 1,280×960 ドットの全画面表示から 1,024×768 ドットの全画面表示に変更した。このとき、ディスプレイの表示状態は、どのように変更するか。

- ア. MPEG 動画の再生速度が速くなる。
イ. 画面に表示される文字が大きくなる。
ウ. 縮小しないと表示できなかった JPEG 静止画が、縮小なしで表示できるようになる。
エ. ディスプレイの表示色数が少なくなる。

問題 7

1 画面が 10 万画素で、1 画素の色情報（赤、緑、青）を、それぞれ 256 段階で表現できる PC がある。この PC の画面全体を使って、20 フレーム/秒のカラー動画を再生表示させるとき、1 分間に表示される画像のデータ量（M バイト）に最も近いものはどれか。ここで、データは圧縮しないものとする。

- ア. 6 イ. 120 ウ. 360 エ. 960

2. 4 マルチメディアとヒューマンインタフェース（マルチメディア技術の応用）

問題 1

ペイント系ソフトウェアとドロー系ソフトウェアに関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア. ペイント系ソフトウェアで描いた曲線を拡大した場合、ドロー系ソフトウェアで描いた曲線を拡大するよりも滑らかに表示される。
- イ. ペイント系ソフトウェアで作成した画像は、ドロー系ソフトウェアで作成した画像よりもジャギーが目立つ。
- ウ. ペイント系ソフトウェアで作成した画像をベクタグラフィックス、ドロー系ソフトウェアで作成した画像をラスタグラフィックスという。
- エ. ペイント系ソフトウェアはベクトルデータを使用するため、内容は、ドロー系ソフトウェアよりも初心者には使いにくい。

問題 2

コンピュータグラフィックス技術の一つで、モデリングされた物体の表面に柄や模様などの 2 次元画像を貼り付ける手法はどれか。

- ア. アンチエイリアシング
- イ. テクスチャマッピング
- ウ. プレンディング
- エ. レイトレーシング

問題 3

AR (Augmented Reality) に関する説明として、適切なものはどれか。

- ア. インターネットなどに、バーチャルリアリティ技術を利用して構築される仮想的な商店街である。
- イ. 現実に関わり得る複座な科学事象などを、模擬的に実験するプログラムや仕組みのことである。
- ウ. 現実が存在する物事に対し、バーチャルリアリティによって情報を付加したり、強調したりすることである。
- エ. テクスチャマッピングなどの技術を利用して、奥行きや立体感などのリアリティのある画像を作成する技術である。

問題 4

ペイント系ソフトウェアで用いられ、グラフィックスをピクセルと呼ばれる点の集まりとして扱う方法であるラスタグラフィックスに関する説明のうち、適切なものはどれか。

- ア. CAD で広く用いられる。
- イ. 色の種類や明るさが、ピクセルごとに調整できる。
- ウ. 解像度の高低にかかわらずファイル容量は一定である。
- エ. 拡大しても図形の縁などにジャギー（ギザギザ）が生じない。

問題 5

液晶ディスプレイなどの表示装置において、傾いた直線を滑らかに表示する手法はどれか。

- ア. アンチエイリアシング
- イ. テクスチャマッピング
- ウ. モーフィング
- エ. レイトレーシング

問題 6

バーチャルリアリティの説明として、最も適切なものはどれか。

- ア. 画像を上から順次表示するのではなく、モザイク状の粗い画像をまず表示して、徐々に鮮明に表示することによって、GUI を改善することである。
- イ. コンピュータで模倣した物体や空間を、コンピュータグラフィックスなどを使用して実際の世界のように知覚できるようにすることである。
- ウ. 自動車や飛行機の設計に使われている風洞実験などの代わりに、コンピュータを使用して模擬実験することである。
- エ. 別々に撮影した風景と人物の映像をコンピュータを利用して合成し、実際とは異なる映像を作ることである。