Bài 1

Câu hỏi **1**

Ưu điểm chính của OpenGL khả lập trình là gì?

Chọn một:

a. Tạo ra các hiệu ứng đồ họa phức tạp.

b. Tăng hiệu suất đồ họa.

c. Không có ưu điểm nào.

d. Cả hai ưu điểm trên.

Câu hỏi **2**

Để tạo ra màu trắng trong hệ màu RGB biết cường độ sáng mỗi tia màu là thuộc [0; 1] thì cường độ sáng của mỗi tia màu nhận giá trị bao nhiêu?

Chọn một:

a. 1 - 1 -1

b. 0.5 - 0.5 - 0.5

c. 0 - 0 - 0

d. 1 - 0 - 1

Câu hỏi **3**

Giá trị màu R = 255, G = 150, B = 0 trong hệ màu RGB có cường độ sáng mỗi tia màu thuộc [0; 255] sẽ cho ra màu gì?

Chọn một:

a. Cam

b. Đỏ

c. Tím

d. Vàng

Câu hỏi **4**

Các khối nào trong chu trình xử lý đồ họa OpenGL khả lập trình người dùng cần lập trình?

Chọn một:

a. Clipper and Primitive assembler, Rasterizer.

b. Vertex processor, Clipper and Primitive assembler.

c. Vertex processor, Fragment processor.

d. Vertex processor, Rasterizer.

Câu hỏi **5**

Công nghệ E-Ink áp dụng cho màn hình nào sau đây?

Chọn một:

a. Máy đọc sách, bảng hiệu hiển thị thương mại, máy tính bảng.

b. Máy đọc sách, bảng hiệu hiển thị thương mại, điện thoại thông minh.

c. Máy đọc sách, bảng hiệu hiển thị thương mại.

d. Máy đọc sách.

Câu hỏi **6**

Để tạo ra màu đen trong hệ màu RGB biết cường độ sáng mỗi tia màu là thuộc [0; 1] thì cường độ sáng của mỗi tia màu nhận giá trị bao nhiêu?

Chọn một:

a. 1 - 0 - 1

b. 1 - 1 -1

c. 0 - 0 - 0

d. 0.5 - 0.5 - 0.5

Câu hỏi **7**

Dữ liệu các điểm ảnh đầu ra của chu trình xử lý đồ họa của OpenGL được lưu trữ ở đâu?

Chọn một:

a. Framebuffer

b. RAM

c. Các thanh ghi

d. Bộ nhớ ngoài.

Câu hỏi **8**

Để điều khiển cường độ ánh sáng tại mỗi ngăn màu của điểm ảnh thì sử dụng kỹ thuật nào?

Chọn một:

a. Điều khiển cường độ ánh sáng đi qua lớp tinh thể lỏng nematic.

b. Điều khiển lượng ánh sáng đi qua kính phân cực dọc cho phép các tinh thể lỏng nematic xoắn, duỗi.

c. Điều khiển điện áp để điều chỉnh độ xoắn, duỗi của các tinh thể lỏng nematic.

d. Điều khiển lượng ánh sáng đi qua kính phân cực ngang cho phép các tinh thể lỏng nematic xoắn, duỗi.

Câu hỏi **9**

OpenGL là gì?

Chọn một:

a. OpenGL là chương trình đồ họa cho hệ điều hành Windows, đa ngôn ngữ được sử dụng để kết xuất đồ họa 2D và 3D.

b. OpenGL là API cho hệ điều hành Windows, đa ngôn ngữ được sử dụng để kết xuất đồ họa 2D và 3D.

c. OpenGL là chương trình đồ họa đa nền tảng, đa ngôn ngữ được sử dụng để kết xuất đồ họa vector 2D và 3D.

d. OpenGL là API đa nền tảng, đa ngôn ngữ được sử dụng để kết xuất đồ họa vector 2D và 3D.

Câu hỏi **10**

Súng bắn điện tử của màn hình CRT gồm các tia màu nào?

Chọn một:

a. C-Cyan, M-Magenta, Y-Yellow

b. C-Cyan, M-Magenta, Y-Yellow, K-Black

c. R-Red, G-Green, B-Blue

d. H-Hue, S-Saturation, V-Value

Câu hỏi **11**

Một pixel trong màn hình LCD bao gồm:

Chọn một:

a. Bốn ngăn màu tương ứng với màu Cyan, Magenta, Yellow, Black với cường độ sáng khác nhau.

b. Hai ngăn màu, mỗi ngăn có màu pixel tương ứng với cường độ sáng khác nhau.

c. Một ngăn duy nhất chứa màu đã được tổng hợp của pixel.

d. Ba ngăn màu tương ứng với màu Red, Green, Blue với cường độ sáng khác nhau.

Câu hỏi **12**

Tạo màu sắc cho mỗi ngăn màu của 1 pixel của màn hình LCD được thực hiện bằng kỹ thuật nào?

Chọn một:

a. Khúc xạ ánh sáng.

b. Lọc qua tấm lọc màu.

c. Xoắn ánh sáng.

d. Phát quang của các hạt phosphor.

Câu hỏi **13**

Màn hình OLED sử dụng kỹ thuật nào để tạo màu?

Chọn một:

a. Giao thoa giữa các sóng ánh sáng và chất hữu cơ tổng hợp.

b. Phát quang của các chất hữu cơ khi có dòng điện chạy qua.

c. Khúc xạ ánh sáng qua các lớp vật liệu.

d. Hấp thụ và phản xạ ánh sáng của các pixel.

Câu hỏi **14**

Để tạo ra màu trắng trong hệ màu RGB biết cường độ sáng mỗi tia màu là thuộc [0; 255] thì cường độ sáng của mỗi tia màu nhận giá trị bao nhiêu?

Chọn một:

a. 255 - 255 - 255

b. 1 - 1 -1

c. 0 - 0 - 0

d. 0.5 - 0.5 - 0.5

Câu hỏi **15**

Màn hình công nghệ E Ink Kaleido 3 sử dụng những hạt tích điện nhuộm màu nào để tạo ra 4096 màu?

Chọn một:

a. Red - Green - Blue

b. Cyan - Magenta-Yellow - White

c. Black - White

d. Cyan - Magenta-Yellow - Black

Câu hỏi **16**

Ưu điểm chính của màn hình OLED so với màn hình LCD là gì?

Chọn một:

a. Sự phân hủy các loại hữu cơ không đồng đều.

b. Bền

c. Tất cả các phương án trên.

d. Màu đen sâu

Câu hỏi **17**

Giá trị màu R = 255, G = 255, B = 0 trong hệ màu RGB có cường độ sáng mỗi tia màu thuộc [0; 255] sẽ cho ra màu gì?

Chọn một:

a. Vàng

b. Đỏ

c. Tím

d. Cam

Câu hỏi **18**

Hệ thống mực đa sắc tố Advanced Color ePaper (ACeP) sử dụng bao nhiêu màu cơ bản để tạo ra 32.000 màu sắc?

Chọn một:

a. 3

b. 2

c. 8

d. 4

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: 8

Câu hỏi **19**

Các chức năng nào sau đây OpenGL KHÔNG cung cấp?

Chọn một:

a. Xử lý vào, ra.

b. Tạo các nguyên thủy đồ họa.

c. Biến đổi đối tượng.

d. Truy vấn.

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Xử lý vào, ra.

Câu hỏi **20**

Màn hình CRT sử dụng nguyên lý nào để tạo màu sắc?

Chọn một:

a. Sự nhiễu xạ của sóng điện từ.

b. Sự khúc xạ của ánh sáng qua các thấu kính màu.

c. Sự kích thích phát quang của các hạt phosphor bởi chùm tia điện tử.

d. Phản ứng hóa học giữa các chất tạo màu và chùm tia điện tử.

Bài 3

Câu hỏi **1**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép biến đổi nào có khả năng làm biến dạng đối tượng?

Chọn một:

a. Phép quay

b. Phép tịnh tiến

c. Phép đối xứng qua tâm O

d. Phép biến đổi tỉ lệ

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép biến đổi tỉ lệ

Câu hỏi **2**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép biến đổi nào có khả năng làm biến dạng đối tượng?

Chọn một:

a. Phép biến đổi shear

b. Phép tịnh tiến

c. Phép quay quanh trục Ox

d. Phép đối xứng qua tâm O

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép biến đổi shear

Câu hỏi **3**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép biến đổi nào có khả năng làm đổi hướng đối tượng?

Chọn một:

a. Phép tịnh tiến

b. Phép biến đổi shear

c. Phép đối xứng qua tâm O

d. Phép quay

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép quay

Câu hỏi **4**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép biến đổi nào tham gia vào hoạt cảnh ô tô chuyển động thẳng trên đường?

Chọn một:

a. Phép biến đổi shear

b. Phép tịnh tiến

c. Phép quay quanh trục Ox

d. Phép đối xứng qua tâm O

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép tịnh tiến

Câu hỏi **5**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép biến đổi nào thực hiện dịch chuyển đối tượng theo một vector cho trước?

Chọn một:

a. Phép biến đổi shear

b. Phép biến đổi tỉ lệ

c. Phép tịnh tiến

d. Phép quay

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép tịnh tiến

Câu hỏi **6**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép đối xứng đối tượng qua điểm A(x, y) trong không gian 2D được kết hợp từ các phép biến đổi cơ sở nào?

Chọn một:

a. Tịnh tiến vector (-x, -y); Đối xứng qua tâm O; Tịnh tiến vector(x, y).

b. Tịnh tiến vector (-x, -y, -1); Đối xứng qua tâm O; Tịnh tiến vector(x, y, 1).

c. Tịnh tiến vector (x, y); Đối xứng qua tâm O; Tịnh tiến vector(-x, -y).

d. Tịnh tiến vector (x, y, 1); Đối xứng qua tâm O; Tịnh tiến vector(-x, -y, -1).

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Tịnh tiến vector (-x, -y); Đối xứng qua tâm O; Tịnh tiến vector(x, y).

Câu hỏi **7**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép đối xứng đối tượng qua đường thẳng d có phương trình x = a trong không gian 2D được kết hợp từ các phép biến đổi cơ sở nào?

Chọn một:

a. Tịnh tiến vector (-a, 0); Đối xứng qua Ox; Tịnh tiến vector(a, 0).

b. Tịnh tiến vector (0, a); Đối xứng qua Ox; Tịnh tiến vector(0, -a).

c. Tịnh tiến vector (-a, 0); Đối xứng qua Oy; Tịnh tiến vector(a, 0).

d. Tịnh tiến vector (0, a); Đối xứng qua Oy; Tịnh tiến vector(0, -a).

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Tịnh tiến vector (-a, 0); Đối xứng qua Oy; Tịnh tiến vector(a, 0).

Câu hỏi **8**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Phép đối xứng đối tượng qua đường thẳng d có phương trình y = a trong không gian 2D được kết hợp từ các phép biến đổi cơ sở nào?

Chọn một:

a. Tịnh tiến vector (0, -a); Đối xứng qua Ox; Tịnh tiến vector(0, a).

b. Tịnh tiến vector (0, -a); Đối xứng qua Oy; Tịnh tiến vector(0, a).

c. Tịnh tiến vector (0, a); Đối xứng qua Oy; Tịnh tiến vector(0, -a).

d. Tịnh tiến vector (0, a); Đối xứng qua Ox; Tịnh tiến vector(0, -a).

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Tịnh tiến vector (0, -a); Đối xứng qua Ox; Tịnh tiến vector(0, a).

Câu hỏi **9**

Sai

Đạt điểm 0,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong hệ tọa độ tay phải, phép quay quanh trục Oy có chiều dương góc quay xác định trên góc ¼ thứ 1 của Ozx có phát biểu nào sau đây là đúng?

Chọn một:

a. Đi từ trục Ox sang Oz.

b. Đi từ trục Oy sang Oz.

c. Đi từ trục Oy sang Ox.

d. Đi từ trục Oz sang Ox.

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Đi từ trục Oz sang Ox.

Câu hỏi **10**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong hệ tọa độ tay phải, phép quay quanh trục Oz có chiều dương góc quay xác định trên góc ¼ thứ 1 của Oxy có phát biểu nào sau đây là đúng?

Chọn một:

a. Đi từ trục Oy sang Ox.

b. Đi từ trục Ox sang Oz.

c. Đi từ trục Oy sang Oz.

d. Đi từ trục Ox sang Oy.

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Đi từ trục Ox sang Oy.

Câu hỏi **11**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong hệ tọa độ tay trái, phép quay quanh trục Ox có chiều dương góc quay xác định trên góc ¼ thứ 1 của Oyz có phát biểu nào sau đây là đúng?

Chọn một:

a. Đi từ trục Oy sang Ox.

b. Đi từ trục Oy sang Oz.

c. Đi từ trục Ox sang Oy.

d. Đi từ trục Ox sang Oz.

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Đi từ trục Oy sang Oz.

Câu hỏi **12**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong hệ tọa độ tay trái, phép quay quanh trục Oy có chiều dương góc quay xác định trên góc ¼ thứ 1 của Ozx có phát biểu nào sau đây là đúng?

Chọn một:

a. Đi từ trục Oy sang Oz.

b. Đi từ trục Oz sang Ox.

c. Đi từ trục Ox sang Oz.

d. Đi từ trục Oy sang Ox.

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Đi từ trục Oz sang Ox.

Câu hỏi **13**

Sai

Đạt điểm 0,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong không gian 2D, biểu diễn của phép biến đổi là ma trận có kích thước như thế nào?

Chọn một:

a. 4 x 4

b. 5 x 5

c. 2 x 2

d. 3 x 3

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: 3 x 3

Câu hỏi **14**

Sai

Đạt điểm 0,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong không gian 2D, phép biến đổi đối xứng hệ trục tọa độ qua tâm A(x, y) thì bằng với phép biến đổi đối tượng nào?

Chọn một:

a. Phép đối xứng đối tượng qua trục OA.

b. Phép đối xứng đối tượng qua tâm A.

c. Phép đối xứng đối tượng qua tâm O.

d. Phép đối xứng đối tượng qua tâm -A.

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép đối xứng đối tượng qua tâm A.

Câu hỏi **15**

Sai

Đạt điểm 0,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong không gian 2D, phép biến đổi quay hệ trục tọa độ quanh tâm A(x, y) góc quay anpha thì bằng với phép biến đổi đối tượng nào?

Chọn một:

a. Phép quay đối tượng quanh tâm A góc quay anpha.

b. Phép quay đối tượng quanh tâm O góc quay (- anpha).

c. Phép quay đối tượng quanh tâm O góc quay anpha.

d. Phép quay đối tượng quanh tâm A góc quay (- anpha).

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép quay đối tượng quanh tâm A góc quay (- anpha).

Câu hỏi **16**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Trong không gian 2D, phép biến đổi tỉ lệ hệ trục tọa độ so với tâm O với hệ số tỉ lệ (sx, sy) thì bằng với phép biến đổi đối tượng nào?

Chọn một:

a. Phép biến đổi tỉ lệ đối tượng so với tâm O với hệ số (-sx, -sy).

b. Phép biến đổi tỉ lệ đối tượng so với tâm O với hệ số (1/sx, 1/sy).

c. Phép biến đổi tỉ lệ đối tượng so với tâm O với hệ số (sy, sx).

d. Phép biến đổi tỉ lệ đối tượng so với tâm O với hệ số (-1/sx, -1/sy).

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Phép biến đổi tỉ lệ đối tượng so với tâm O với hệ số (1/sx, 1/sy).

Câu hỏi **17**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Ưu điểm chính của màn hình OLED so với màn hình LCD là gì?

Chọn một:

a. Sự phân hủy các loại hữu cơ không đồng đều.

b. Tất cả các phương án trên.

c. Màu đen sâu

d. Bền

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: Màu đen sâu

Câu hỏi **18**

Sai

Đạt điểm 0,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Cho điểm P(1, 2) trong không gian Descartes thì tọa độ điểm P tương ứng trong hệ tọa độ thuần nhất là tọa độ nào?

Chọn một:

a. P(1, 2, -1)

b. P(-1, -2, -1)

c. P(-2, -1, -1)

d. P(2, 1, 1)

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: P(1, 2, -1)

Câu hỏi **19**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Cho điểm P(x, y) trong không gian Descartes thì tọa độ điểm P tương ứng trong hệ tọa độ thuần nhất là gì?

Chọn một:

a. P(x, y, 1)

b. P(1, x, y)

c. P(w.x, w.y, 1)

d. P(x, y, -1)

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: P(x, y, 1)

Câu hỏi **20**

Đúng

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Đặt cờ

Đoạn văn câu hỏi

Cho điểm P(x, y) trong không gian Descartes thì tọa độ điểm P tương ứng trong hệ tọa độ thuần nhất là gì (với mọi giá trị w ≠0)?

Chọn một:

a. P(x/w, y/w, 1/w)

b. P(w.x, w.y, -w)

c. P(w/x, w/y, w/1)

d. P(w.x, w.y, 1)

Phản hồi

Câu trả lời đúng là: P(x/w, y/w, 1/w)