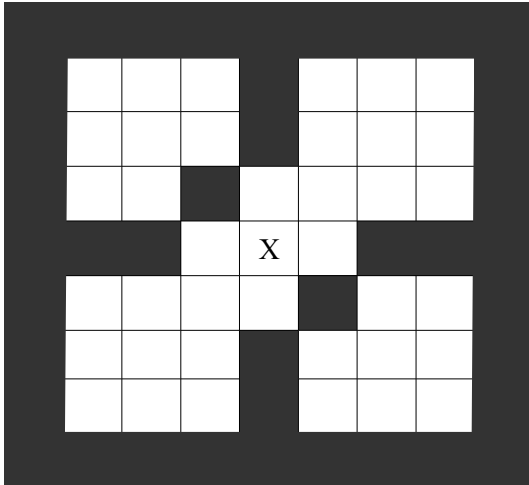


ĐỀ THI CUỐI KỲ
Môn học: Đồ hoạ máy tính
Thời gian: 60 phút

Câu 1: (2 điểm)

a) Kết quả tô phủ khi dùng thuật toán tô phủ loang ở hình dưới với 4 láng giềng và 8 láng giềng, trong đó đường biên xậm màu và điểm hạt giống được đánh dấu X.



b) Liệt kê thứ tự vẽ trong trường hợp dùng 4 láng giềng.

Câu 2: (1 điểm)

Trình bày ý tưởng thuật toán điểm giữa vẽ Elipse.

Câu 3: (1 điểm)

Nêu một cách cắt xén đa giác với 1 cửa sổ hình chữ nhật.

Câu 4: (1 điểm)

Nêu ý tưởng của việc tweening, cho ví dụ.

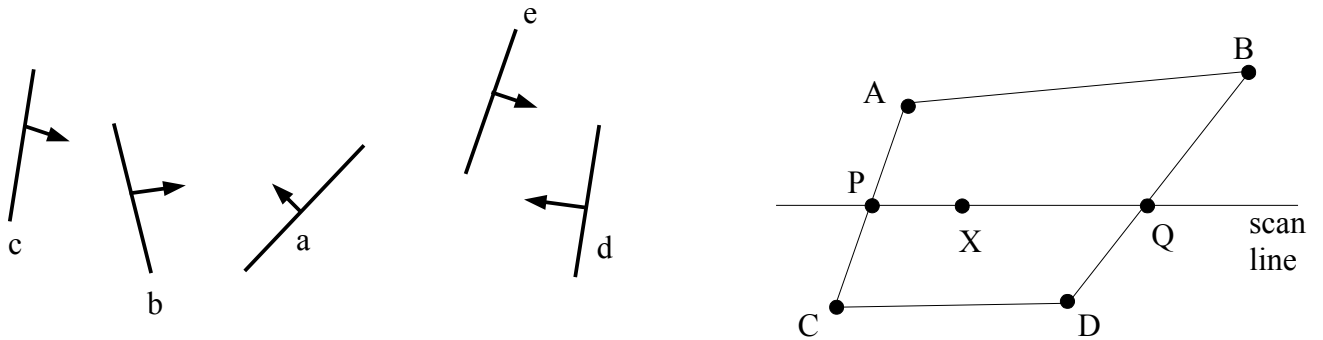
Câu 5: (2 điểm)

a) Viết ma trận của phép tịnh tiến $T(dx, dy) = (2, 2)$, phép quay R quanh tâm $O(0, 0)$ một góc 45° . Viết ma trận tổng hợp khi thực hiện kết hợp theo thứ tự phép tịnh tiến và phép quay trên.

b) Viết đoạn code dùng OpenGL thực hiện các phép biến đổi trên.

Câu 6: (1 điểm)

Xây dựng cây BSP và liệt kê thứ tự vẽ đa giác với các khung cảnh khởi tạo dưới đây (trái). Mũi tên hướng về phía góc nhìn.



Câu 7: (1 điểm)

Suy diễn một cách tính giá trị cường độ sáng tại điểm X khi biết cường độ sáng tại các đỉnh của đa giác ABCD trên (phải) theo mô hình tạo bóng Gouraud.

Câu 8: (1 điểm)

Mô tả thuật toán Z-Buffering để vẽ các đa giác trong không gian 3 chiều.