

Bài 1

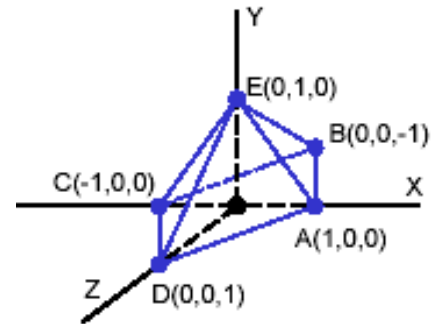
Xác định các điểm tọa độ nguyên theo thuật toán MidPoint vẽ đường thẳng nối hai điểm $A(1, 0)$, $B(4, 9)$.

Bài 2

Mã hóa thành chuỗi 4 bit hai đầu đoạn thẳng AB theo giải thuật Cohen Sutheland, với $A(-2, -3)$ và $B(1, 1)$, tọa độ cửa sổ cắt xén có góc trái dưới $(-3, -2)$ và góc phải trên $(2, 3)$. Xác định tọa độ mới của đoạn thẳng sau khi cắt xén.

Bài 3

Cho hình chóp $EABCD$ (hình bên). Sử dụng phương pháp khử mặt khuất _ lọc mặt sau để xác định bề mặt EAB có là mặt phẳng nhìn thấy từ vị trí $P(10, 1, 0)$ hay không?



Bài 4

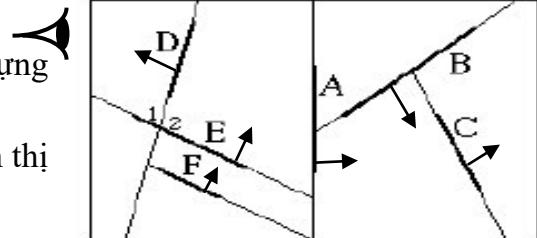
Xây dựng các ma trận biến đổi thành phần và thứ tự của chúng, khi xoay đối tượng hình lập phương quanh trục L xác định bởi hai điểm $(1, 0, 2)$ và $(1, 3, 1)$. Góc xoay là 90° ngược chiều kim đồng hồ sau đó thực hiện phép chiếu phối cảnh với 1 tâm chiếu tại tọa độ $(5, 1, 10)$.

Bài 5

Cho một tập hợp đa giác và vị trí mắt nhìn như hình bên.

Sử dụng đa giác A làm nút gốc, hãy xây dựng cây phân hoạch không gian nhị phân (BSP).

Với vị trí mắt đã cho, hãy xác định thứ tự hiển thị các đa giác.



Bài 6

Cho ba điểm $A(1, 0, 1)$, $B(1, 1, 0)$ và $C(0, 1, 1)$ và nguồn sáng có cường độ là 20 đặt tại khoảng cách xa theo hướng $2i + j + 3k$. Hãy xác định cường độ bức xạ lý tưởng tô bóng với hệ số phản chiếu là 0.15.