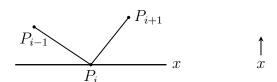
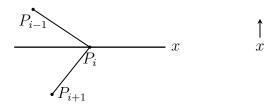
## Kỳ thi kết thúc học phần. Học kỳ I, năm học 2017-2018. Môn thi: Lý thuyết đồ họa Hình thức thi: Vấn đáp. Dành cho sinh viên năm 4.

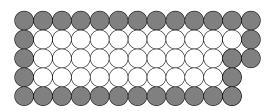
- 1. Viết giải thuật DDA vẽ đoạn thẳng  $AB = (x_A, y_A)(x_B, y_B)$  cho trường hợp hệ số góc 0 < |m| < 1.
- 2. Viết giải thuật DDA vẽ đoạn thẳng  $AB = (x_A, y_A)(x_B, y_B)$  cho trường hợp hệ số góc  $|m| \ge 1$ .
- 3. Viết giải thuật Midpoint vẽ đoạn thẳng  $AB=(x_A,y_A)(x_B,y_B)$  cho trường hợp hệ số góc 0<|m|<1.
- 4. Viết giải thuật Midpoint vẽ đoạn thẳng  $AB = (x_A, y_A)(x_B, y_B)$  cho trường hợp hệ số góc  $m \ge 1$ .
- 5. Viết giải thuật Bresenham vẽ đoạn thẳng  $AB = (x_A, y_A)(x_B, y_B)$  cho trường hợp hệ số góc 0 < |m| < 1.
- 6. Viết giải thuật Bresenham vẽ đoạn thẳng  $AB = (x_A, y_A)(x_B, y_B)$  cho trường hợp hệ số góc  $m \ge 1$ .
- 7. Viết giải thuật DDA vẽ đường tròn C có tâm  $(x_C, y_C)$  và bán kính R.
- 8. Viết giải thuật Midpoint vẽ đường tròn C có tâm  $(x_C, y_C)$  và bán kính R.
- 9. Viết giải thuật Bresenham vẽ đường tròn C có tâm  $(x_C, y_C)$  và bán kính R.
- 10. Viết giải thuật DDA vẽ elip E có tâm  $(x_E,y_E)$  và 2 bán kính  $R_1,R_2$ .
- 11. Viết giải thuật Midpoint vẽ elip E có tâm  $(x_E, y_E)$  và 2 bán kính  $R_1, R_2$ .
- 12. Viết giải thuật Bresenham vẽ elip E có tâm  $(x_E, y_E)$  và 2 bán kính  $R_1, R_2$ .
- 13. Viết giải thuật DDA vẽ đồ thị hàm bậc 2  $(d): y = ax^2 + bx + c$ .
- 14. Nếu sử dụng giải thuật Midpoint vẽ đồ thị hàm bậc hai  $(d): y = ax^2 + bx + c$  thì cần chia đồ thị đó ra 2 phần (1) biến đổi y theo x, (2) biến đổi x theo y tại điểm nào.
- 15. Nếu sử dụng giải thuật Bresenham vẽ đồ thị hàm số bậc hai  $(d): y = ax^2 + bx + c$  thì cần chia đồ thị đó ra 2 phần (1) biến đổi y theo x, (2) biến đổi x theo y tại điểm nào.
- 16. Nêu phương pháp lưu trữ các cạnh của đa giác có thể cắt dòng quét của giải thuật Tô màu đa giác theo dòng quét.
- 17. Viết công thức tính giao điểm của cạnh  $P_i P_{i+1}$  với dòng quét x.
- 18. Nêu cách thực hiện giải thuật Tô màu theo dòng quét trong trường hợp: Dòng quét di chuyển từ x thấp đến x cao và đi qua đỉnh đa giác như hình bên dưới



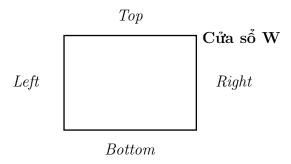
19. Nêu cách thực hiện của giải thuật Tô màu theo dòng quét trong trường hợp: Dòng quét di chuyển từ x thấp đến x cao và đi qua đỉnh đa giác như hình bên dưới



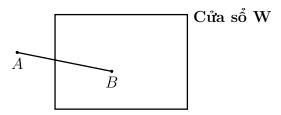
20. Nêu cách cải tiến giải thuật Tô màu theo vết dầu loang nhằm hạn chế lời gọi đệ quy. Thực hiện cách cải tiến vừa nêu trên hình bên dưới



21. Nêu cách tính mã vùng trong giải thuật xén hình Cohen-Sutherland.



22. Tính mã vùng của đoạn thẳng AB trong giải thuật xén hình Cohen-Sutherland.



23. Nêu cách thực hiện giải thuật xén đa giác Cohen-Sutherland trong trường hợp xén các cạnh theo tự  $P_{i-1}$ ,  $P_i$ ,  $P_{i+1}$  vào cạnh trái của cửa sổ W. Xem hình:

