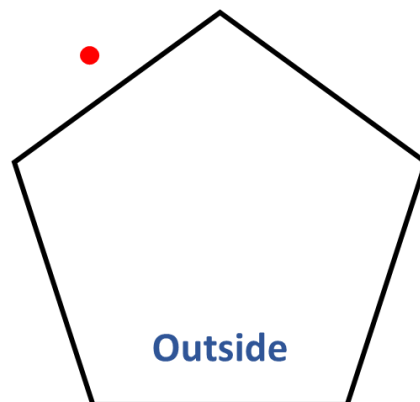
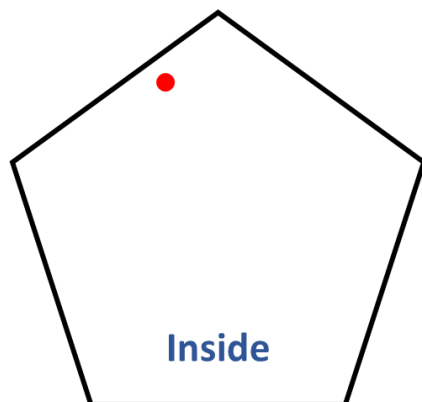


Câu 1:



Cách để nhận biết 1 điểm nằm bên trong hay bên ngoài 1 đa giác lồi?

- Vẽ một đường thẳng đứng và kéo dài xuống dưới một khoảng định trước.
- Vẽ một đường thẳng nằm ngang và kéo dài sang trái vô tận.
- Vẽ một đường thẳng đứng và kéo dài lên trên vô tận.
- Vẽ 1 tia và kiểm tra số giao điểm với đa giác là chẵn hay lẻ.

Câu 2: Đây là công thức tính khoảng cách 2 điểm trong không gian 2 chiều?

A. $d(p, q) = \sqrt{(p_x - p_y)^2 + (q_x - q_y)^2}$	B. $d(p, q) = p_x - q_x + p_y - q_y $
C. $d(p, q) = \sqrt{(p_x - q_x)^2 + (p_y - q_y)^2}$	D. $d(p, q) = p_x - p_y + q_x - q_y $

Câu 3: Sắp xếp các câu sau theo thứ tự đúng để tìm cặp điểm gần nhất (Closest-pair of Points)?

- Lấy tối thiểu hai khoảng cách nhỏ nhất. Hãy đề mức tối thiểu là d.
- Tìm khoảng cách nhỏ nhất trong dải [].
- Sắp xếp tất cả các điểm theo tọa độ x.
- Tạo một dải mảng [] lưu trữ tất cả các điểm cách đường giữa chia hai tập hợp nhiều nhất là d.
- Chia tất cả các điểm thành hai nửa.
- Trả về giá trị nhỏ nhất của d và khoảng cách nhỏ nhất đã tính ở bước trên.

A. 4→1→2→5→6→3	B. 3→5→1→4→2→6
C. 5→4→2→6→3→1	D. 1→4→2→6→3→5

Câu 4: Với bài toán tìm “cặp điểm gần nhau nhất (Closest-pair of Points)” sử dụng phương pháp chia để trị (Divide and Conquer) thì độ phức tạp về mặt thời gian (time complexity) là?

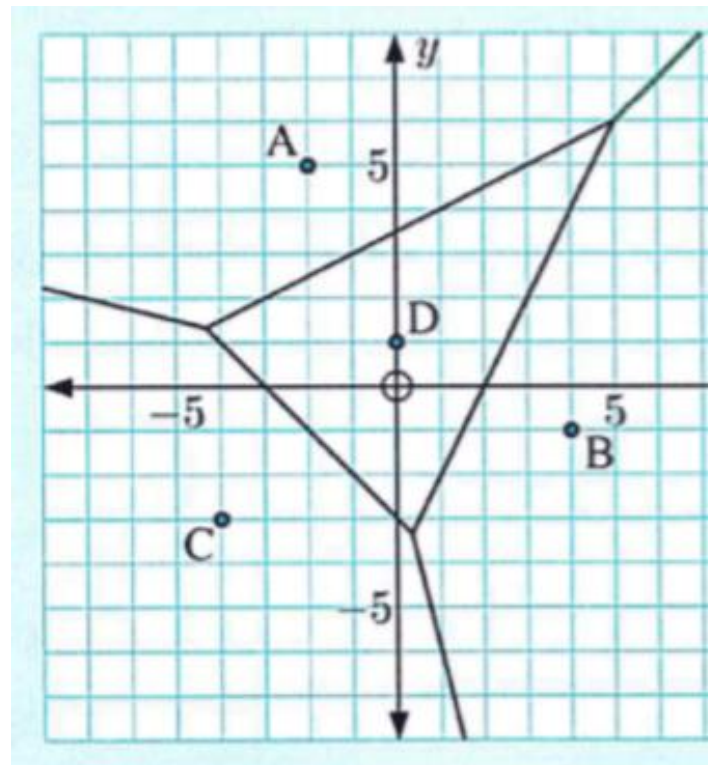
A. $n * \sqrt{\log(n)}$	B. $n^2 * \log(n)$
C. $n * (\log(n))^2$	D. $\sqrt{n} * \log(n^2)$

Câu 5: Các vùng Voronoi được vẽ như thế nào?

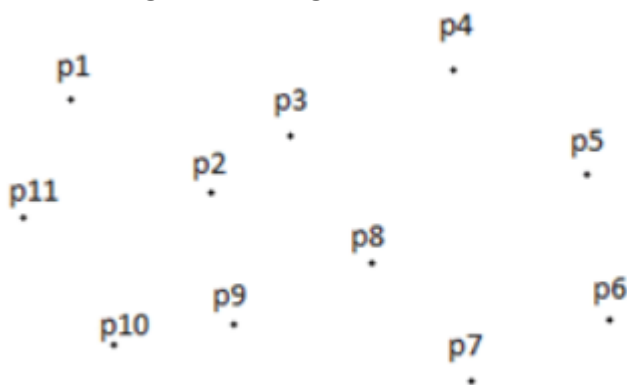
- A. Vẽ dựa trên đường trung tuyến của 1 tam giác.
- B. Vẽ dựa trên đường trung trực của 2 điểm.
- C. Vẽ dựa trên đường cao của 1 tam giác.
- D. Vẽ dựa trên tâm của đường tròn.

Câu 6: Vùng Voronoi gần với điểm (5,2) nhất?

A. A	B. B
C. C	D. D



Câu 7: Những điểm nào gần nhau hơn?



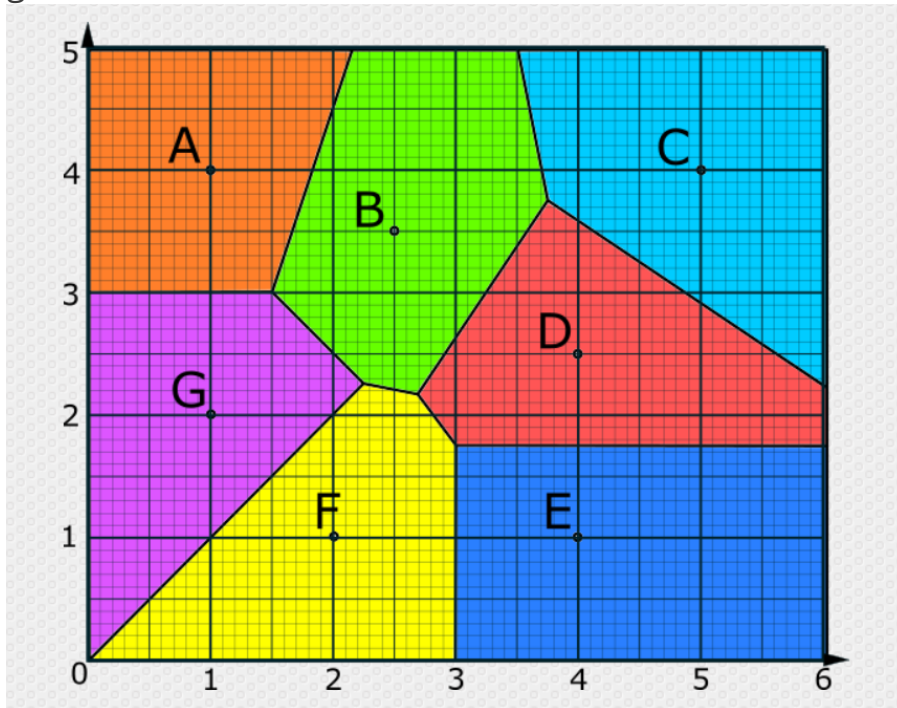
- A. p1 and p11
- B. p3 and p8
- C. p2 and p3
- D. p9 and p10

Câu 8: Thời gian tối ưu của giải thuật closest pair thu được thông qua cách tiếp cận divide and conquer sử dụng phương pháp merge sort là trường hợp hiệu quả tốt nhất.

A. Đúng

B. Sai

Câu 9: Tọa độ của điểm có cùng khoảng cách (cách đều nhau) từ các vị trí A, B và G là gì ?



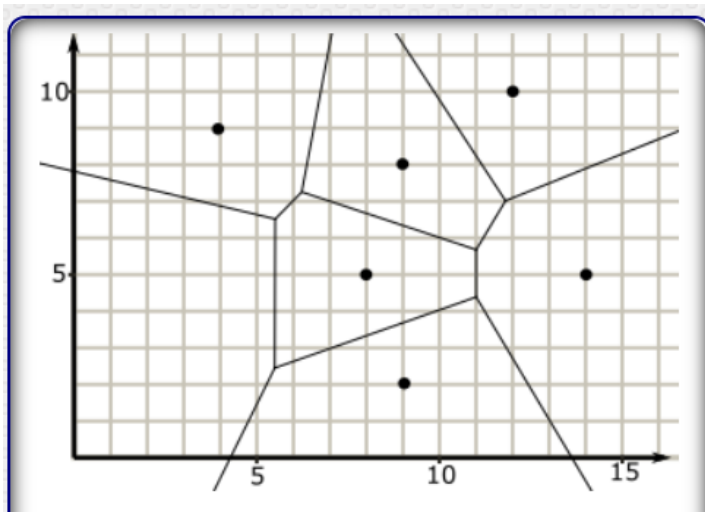
A. (0.5;3)

B. (2;2.5)

C. (1.5;3)

D. (1;3)

Câu 10: Tìm tọa độ của điểm bị thiếu trong sơ đồ voronoi sau:



- A. (12;8)
- B. (3;5)
- C. (9,8)
- D. (10,9)