

Ngoài ra để chuẩn bị tốt tài liệu cho bài thi học kì (được phép sử dụng tài liệu, không được sử dụng máy tính, điện thoại, máy tính bảng...) các em xem các kiến thức liên quan đến tọa độ:  
Cho 1 điểm  $A(x_1, y_1)$  Cho 1 điểm  $B(x_2, y_2)$  Cho 1 điểm  $C(x_3, y_3)$   
Tính khoảng cách các đoạn AB, BC, CA  
Kiểm tra xem điểm C có nằm trên đoạn thẳng/đường thẳng AB hay không  
Tính chu vi/ diện tích tam giác (nếu có) ABC.  
Chúc các em thi tốt.  
Thân.

Đây là tài liệu tham khảo thi kết thúc học phần môn OOP do Châu Phát chuẩn bị, nhằm để các bạn tham khảo. Tuy nhiên mình có một số lưu ý:

- Đây là tài liệu **lưu hành nội bộ**, t không muốn ngày thi tài liệu này bị in tràn lan mỗi đứa một tờ, cái này cực kì nghiêm túc.
- Máy đưa **có thể chép từ tài liệu này ra, viết ra giấy khác để đem vào phòng thi** (vì cho phép dùng tài liệu) nhưng **không được in trực tiếp tờ này**.
- Các bạn chọn Đồ họa thì không nói, nhưng đối với các bạn theo Lập trình thì ngoài tham khảo và sử dụng, các bạn cũng phải thật sự nghiên cứu để hiểu, vì lập trình cái này rất cơ bản
- Phần Demo của tài liệu này **chỉ có tính tham khảo**, mang tính minh họa việc thực hành với OOP, không chắc chắn trong bài làm sẽ y như thế này

# Lí thuyết

Cho 3 điểm A ( $x_A; y_A$ ), B ( $x_B; y_B$ ), C ( $x_C; y_C$ )

Công thức tính khoảng cách đoạn AB (giữa 2 điểm A, B)

$$x = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} \quad (*)$$

Kiểm tra xem C có thuộc đoạn thẳng AB không/ có thuộc đường thẳng chứa AB hay không

Ý tưởng: tính độ dài AB, AC, BC, nếu thỏa 1 trong 3 cái sau thì C nằm trong đường thẳng chứa AB

$$AC + CB = AB$$

$$AB + BC = AC$$

$$AB + AC = BC$$

Tuy nhiên, nếu đề hỏi C có “nằm trong” đoạn thẳng AB không thì phải tính  $AC + CB = AB$  (thỏa c.thức này chứng tỏ C nằm giữa A và B) chứ không phải hai cái kia

Tính độ dài Đoạn AB, AC, BC: áp dụng công thức (\*), chú ý về độ dài thì AB và BA giống nhau

$$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2} = BA$$

$$AC = \sqrt{(x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2} = CA$$

$$BC = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2} = CB$$

Nếu A, B, C không thẳng hàng thì ta có A, B, C tạo thành một tam giác

Chu vi  $\Delta ABC = AB + BC + CA$

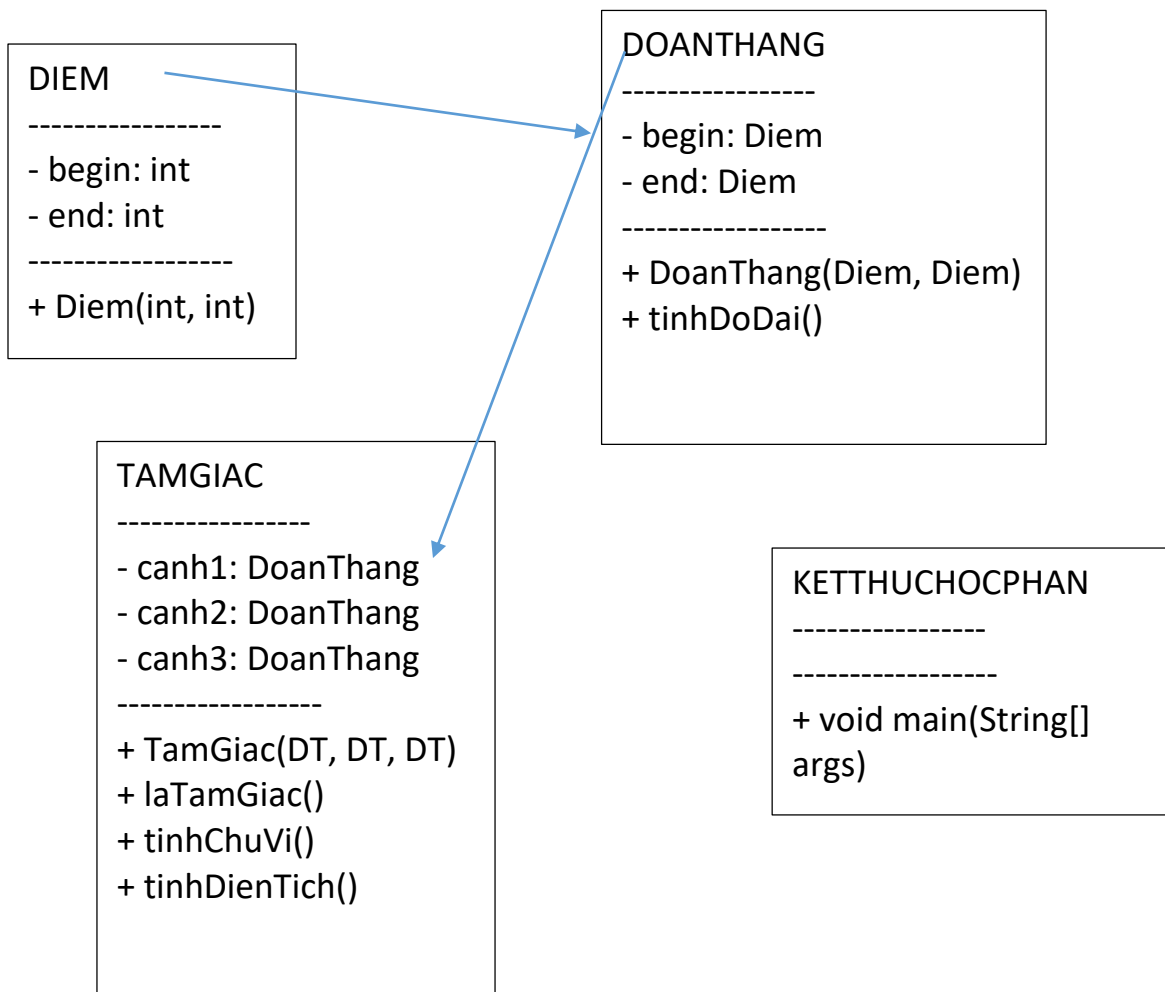
Diện tích:  $p = 0.5 * (AB + BC + CA)$  (p: nửa chu vi)

$$S_{\Delta ABC} = \sqrt{p * (p - AB) * (p - AC) * (p - BC)} \quad (\text{Công thức Hê-rông})$$

Do công thức Hê-rông sẽ có sai số nhỏ, nên trong file demo tao có dùng hàm làm tròn `Math.round()`, thực tế mấy đứa có thể bỏ qua

# Demo kết hợp hướng đối tượng

Chú ý 2: hàm + laTamGiac() để luôn trong đối tượng TAMGIAC cho tiện



T viết comment bằng tiếng Việt, nếu máy đưa nào bị lỗi thì vào:

Windows => Preferences => General => Workspace => Text file encoding => Other => UTF8

File Source code nằm cùng thư mục tải file này, đã test, kết quả độ dài cạnh, chu vi và diện tích chính xác.