



Phần A. Cơ bản – Củng cố

Câu 1. Cho hai đường tròn $(O; 5 \text{ cm})$ và $(O'; 3 \text{ cm})$. Xác định vị trí tương đối và số điểm chung của hai đường tròn trong mỗi trường hợp:

- a) $OO' = 9 \text{ cm}$;
- b) $OO' = 8 \text{ cm}$;
- c) $OO' = 4 \text{ cm}$;
- d) $OO' = 1 \text{ cm}$.

Câu 2. Tính các độ dài sau (đơn vị cm):

- a) $(O; 6)$ và $(O'; 2)$ tiếp xúc ngoài. Tính OO' .
- b) $(O; 6)$ và $(O'; 2)$ tiếp xúc trong. Tính OO' .
- c) $(O; 7)$ và $(O'; r)$ tiếp xúc ngoài, $OO' = 12$. Tính r .

Câu 3. Cho hai điểm O và O' cách nhau 7 cm . Mỗi đường tròn sau có vị trí tương đối như thế nào đối với đường tròn $(O; 3 \text{ cm})$?

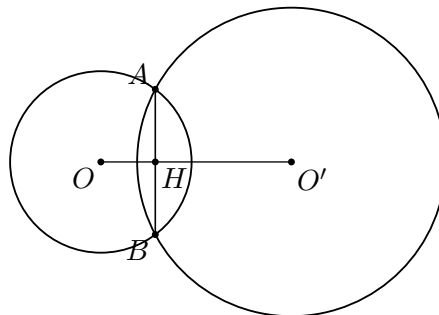
- a) $(O'; 4 \text{ cm})$;
- b) $(O'; 2 \text{ cm})$;
- c) $(O'; 10 \text{ cm})$;
- d) $(O'; 6 \text{ cm})$.

Câu 4. Trả lời các câu hỏi sau và giải thích.

- a) Hai đường tròn đồng tâm O , bán kính 5 cm và 3 cm có vị trí tương đối như thế nào? Có bao nhiêu điểm chung?
- b) Hai đường tròn $(O; 4 \text{ cm})$ và $(O'; 3 \text{ cm})$ ở ngoài nhau. Khoảng cách OO' phải thỏa mãn điều kiện gì?

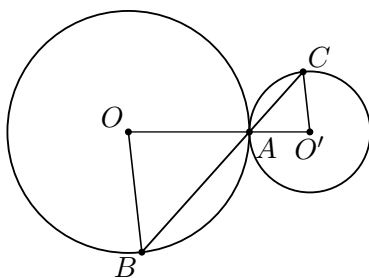
Phần B. Thông hiểu – Vận dụng

Câu 1. Cho hai đường tròn $(O; 10 \text{ cm})$ và $(O'; 17 \text{ cm})$ với $OO' = 21 \text{ cm}$ (hình bên dưới).



- a) Chứng minh hai đường tròn cắt nhau.
- b) Gọi A, B là hai giao điểm và H là giao điểm của AB với OO' . Chứng minh $OO' \perp AB$ tại H và H là trung điểm của AB .
- c) Đặt $OH = x$. Lập hệ thức để tính x , rồi tính độ dài dây chung AB .

Câu 2. Hai đường tròn $(O; 6 \text{ cm})$ và $(O'; 3 \text{ cm})$ tiếp xúc ngoài tại A . Một đường thẳng qua A cắt (O) tại B và cắt (O') tại C (B, C khác A) (hình bên dưới).



- Chứng minh $OB \parallel O'C$.
- Biết $AB = 8 \text{ cm}$. Tính AC .

Câu 3. Cho ba điểm thẳng hàng O, A, O' với $OA = 5 \text{ cm}$, $O'A = 2 \text{ cm}$. Với mỗi trường hợp sau, viết hệ thức giữa OO' , OA , $O'A$; tính OO' và cho biết hai đường tròn $(O; OA)$, $(O'; O'A)$ tiếp xúc trong hay tiếp xúc ngoài.

- Điểm A nằm giữa O và O' ;
- Điểm O' nằm giữa O và A .

Câu 4. Bạn Tròn cho rằng: “hai đường tròn không cắt nhau” cũng có nghĩa là “hai đường tròn không giao nhau”. Xét hai đường tròn $(O; 3 \text{ cm})$ và $(O'; 2 \text{ cm})$ phân biệt.

- Tìm điều kiện của OO' để hai đường tròn không cắt nhau.
- Tìm điều kiện của OO' để hai đường tròn không giao nhau.
- Bạn Tròn đúng hay sai? Giải thích.

Phần C. Nâng cao

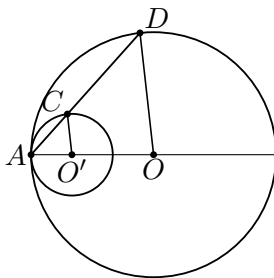
Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(O; 5)$ có tâm là gốc tọa độ và đường tròn $(I; r)$ với $I(6; 8)$.

- Tính OI .
- Tìm r để hai đường tròn tiếp xúc ngoài; tiếp xúc trong.
- Tìm điều kiện của r để hai đường tròn cắt nhau.

Câu 2. Ba đường tròn $(A; x)$, $(B; y)$, $(C; z)$ đôi một tiếp xúc ngoài với nhau. Biết $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 6 \text{ cm}$, $CA = 7 \text{ cm}$.

- Lập hệ thức liên hệ giữa x, y, z và các cạnh của tam giác ABC .
- Tính x, y, z .

Câu 3. Hai đường tròn $(O; 9 \text{ cm})$ và $(O'; 3 \text{ cm})$ tiếp xúc trong tại A . Một dây AD của (O) cắt (O') tại C (khác A) (hình bên dưới).



- Chứng minh $O'C \parallel OD$.
- Biết $AD = 12 \text{ cm}$. Tính AC .

Phần D. Dành cho học sinh giỏi

Câu 1. Cho đường tròn $(O; 4 \text{ cm})$ và điểm O' cách O một khoảng 6 cm . Tìm r để đường tròn $(O'; r)$:

- a) cắt (O) ;
- b) tiếp xúc với (O) ;
- c) không giao với (O) .

Câu 2. Hai đường tròn $(O; 5 \text{ cm})$ và $(O'; 5 \text{ cm})$ cắt nhau tại A và B , $OO' = 6 \text{ cm}$.

- a) Chứng minh tứ giác $OAO'B$ là hình thoi.
- b) Tính độ dài AB và diện tích tứ giác $OAO'B$.

—————HẾT—————