

*Chương II*  
**ĐƯỜNG TRÒN**

**A. ĐỀ BÀI**

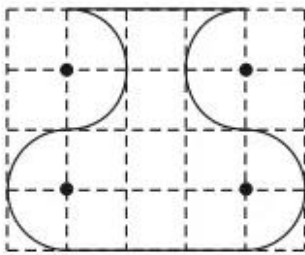
**§1. Sự xác định đường tròn. Tính chất đối xứng của đường tròn**

1. Cho hình chữ nhật ABCD có  $AD = 12\text{cm}$ ,  $CD = 16\text{cm}$ . Chứng minh rằng bốn điểm A, B, C, D cùng thuộc một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.
2. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, hãy xác định vị trí tương đối của mỗi điểm  $A(1; -1)$ ,  $B(-\sqrt{2}; \sqrt{2})$  và  $C(1; 2)$  đối với đường tròn  $(O; 2)$ .
3. Hãy nối mỗi ô ở cột trái với một ô ở cột phải để được khẳng định đúng :

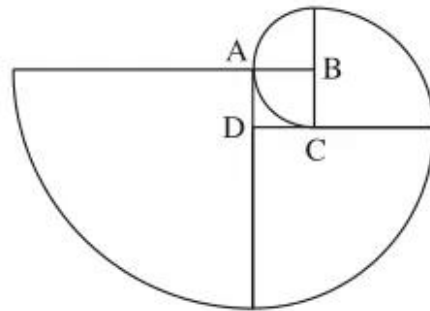
(1) Tập hợp các điểm có khoảng cách đến điểm O cố định bằng 3cm	(4) có khoảng cách đến điểm O nhỏ hơn hoặc bằng 3cm.
(2) Đường tròn tâm O bán kính 3cm gồm tất cả những điểm	(5) cách điểm O một khoảng bằng 3cm.
(3) Hình tròn tâm O bán kính 3cm gồm tất cả những điểm	(6) là đường tròn tâm O bán kính 3cm.
	(7) có khoảng cách đến điểm O lớn hơn 3cm.

4. Cho góc nhọn  $xOy$  và hai điểm D, E thuộc tia Oy. Dựng đường tròn tâm M đi qua D và E sao cho tâm M nằm trên tia Ox.
5. Trong các câu sau, câu nào đúng ? Câu nào sai ?
  - a) Hai đường tròn phân biệt có thể có hai điểm chung.
  - b) Hai đường tròn phân biệt có thể có ba điểm chung phân biệt.
  - c) Tâm của đường tròn ngoại tiếp một tam giác bao giờ cũng nằm trong tam giác ấy.

6. a) Quan sát hình lọ hoa trên giấy kẻ ô vuông (h.71) rồi vẽ lại hình đó vào vở.  
 b) Quan sát đường xoắn ốc trên hình 72 rồi vẽ lại hình đó vào vở. Tính bán kính của các cung tròn tâm B, C, D, A, biết cạnh hình vuông ABCD bằng 1 đơn vị dài.



Hình 71



Hình 72

7. (h.73)  
 Có một chi tiết máy (mà đường viền ngoài là đường tròn) bị gãy. Làm thế nào để xác định được bán kính của đường viền ?



Hình 73

8. Cho hình vuông ABCD, O là giao điểm của hai đường chéo,  $OA = \sqrt{2}$  cm. Vẽ đường tròn tâm A bán kính 2cm. Trong năm điểm A, B, C, D, O, điểm nào nằm trên đường tròn ? Điểm nào nằm trong đường tròn ? Điểm nào nằm ngoài đường tròn ?
9. Cho tam giác nhọn ABC. Vẽ đường tròn (O) có đường kính BC, nó cắt các cạnh AB, AC theo thứ tự ở D, E.  
 a) Chứng minh rằng  $CD \perp AB$ ,  $BE \perp AC$ .  
 b) Gọi K là giao điểm của BE và CD. Chứng minh rằng AK vuông góc với BC.
10. Cho tam giác đều ABC cạnh bằng 3cm. Bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng :  
 (A)  $2\sqrt{3}$  cm ;      (B) 2cm ;      (C)  $\sqrt{3}$  cm ;      (D)  $\sqrt{2}$  cm.  
 Hãy chọn câu trả lời đúng.

11. Cho hình vuông ABCD.

- a) Chứng minh rằng bốn đỉnh của hình vuông cùng nằm trên một đường tròn. Hãy chỉ ra vị trí của tâm đường tròn đó.
- b) Tính bán kính của đường tròn đó, biết cạnh của hình vuông bằng 2dm.

12. Cho tam giác ABC cân tại A, nội tiếp đường tròn (O). Đường cao AH cắt đường tròn ở D.

- a) Vì sao AD là đường kính của đường tròn (O) ?
- b) Tính số đo góc ACD.
- c) Cho  $BC = 24\text{cm}$ ,  $AC = 20\text{cm}$ . Tính đường cao AH và bán kính đường tròn (O).

13\*. Tam giác ABC cân tại A,  $BC = 12\text{cm}$ , đường cao  $AH = 4\text{cm}$ . Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC.

14\*. Cho đường tròn (O) và hai điểm A, B nằm bên ngoài đường tròn. Vẽ đường kính COD sao cho  $AC = BD$ .

### Bài tập bổ sung

1.1. Xét tính đúng – sai của mỗi khẳng định sau :

Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O).

- a) Nếu BC là đường kính của đường tròn thì  $\widehat{BAC} = 90^\circ$ .
- b) Nếu  $AB = AC$  thì AO vuông góc với BC.
- c) Nếu tam giác ABC không vuông thì điểm O nằm bên trong tam giác đó.

1.2. Cho tam giác ABC vuông tại A, điểm D thuộc cạnh AB, điểm E thuộc cạnh AC. Gọi M, N, P, Q theo thứ tự là trung điểm của DE, DC, BC, BE. Chứng minh rằng bốn điểm M, N, P, Q thuộc cùng một đường tròn.

1.3. Cho hình thoi ABCD có  $\widehat{A} = 60^\circ$ . Gọi O là giao điểm của hai đường chéo ; E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Chứng minh rằng sáu điểm E, B, F, G, D, H thuộc cùng một đường tròn.