**CHUYÊN ĐỀ 3 – ĐƯỜNG TRÒN. TAM GIÁC**

1. **Lý thuyết**
2. **Đường tròn**
	1. Đường tròn

|  |
| --- |
| * Đường tròn tâm O, bán kính R là hình gồm các điểm cách O một khoảng bằng R, kí hiệu (O; R)
*

N nằm bên trong  P nằm bên ngoài  |

Ví dụ: Đường tròn (O; 3cm)



* 1. Hình tròn

|  |
| --- |
| * Hình tròn là hình gồm các điểm nằm trên đường tròn và các điểm nằm trong đường tròn đó.
 |

Ví dụ: Cái đĩa, đồng hồ, …

* 1. Dây cung

|  |
| --- |
| * Hai điểm C, D của một đường tròn chia đường tròn thành hai cung. Đoạn thẳng nối hai mút của một cung là dây cung. Dây cung đi qua tâm là đường kính.
 |

Ví dụ: Đoạn thẳng CD là dây cung, đoạn thẳng AB là đường kính.



1. **Tam giác**
	1. Định nghĩa

|  |
| --- |
| * Tam giác ABC là hình gồm ba đoạn thẳng AB, BC, CA khi A, B, C không thẳng hàng.
* Điểm M là điểm nằm trong tam giác, điểm N là điểm nằm ngoài tam giác.

 |

* 1. Các yếu tố

|  |
| --- |
| * Ba cạnh: AB, BC, CA
* Ba góc:
 |

1. **Bài tập:**

**DẠNG 1: ĐƯỜNG TRÒN**

**Bài toán 1**: Trên hình bên, ta có đường tròn (O; R)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Điểm O cách mọi điểm trên đường tròn một khoảng R.
2. Điểm O cách mọi điểm trên hình tròn một khoảng R.
3. Điểm O nằm trên đường tròn
4. Chỉ có câu C đúng.
 |  |

**Bài toán 2**: Cho 

1. Những điểm cách A một khoảng 1,5cm thì nằm ở đâu? Những điểm cách B một khoảng 2cm thì nằm ở đâu?
2. Có điểm nào vừa cách A là 1,5cm; vừa cách B là 2cm không?

**Bài toán 3**: Cho đoạn thẳng AB = 3cm

1. Vẽ đường tròn (A; 1,5cm) và đường tròn (B; 1cm). Hỏi có điểm nào vừa cách A là 1,5cm; vừa cách B một khoảng 1cm;
2. Hãy nêu bước vẽ điểm M vừa cách A là 3cm, vừa cách B là 3cm.

**Bài toán 4**: Cho đoạn thẳng AB = 4cm. Hãy dựng đường tròn tâm O nhận AB làm đường kính.

**Bài toán 5**: Cho AB = 3cm, vẽ đường tròn (A; 2,5cm) và đường tròn (B; 1,5cm), hai đường tròn này cắt nhau tại 2 điểm C, D

1. Tính độ dài đoạn thẳng CA, CB, DA, DB;
2. Tại sao đường tròn (B; 1,5cm) lại cắt đoạn thẳng AB tại trung điểm I của AB?
3. Đường tròn (A; 2,5cm) cắt đoạn thẳng AB tại K. Tính độ dài KB.

**Bài toán 6**: Vẽ đường tròn tâm O bán kính 2cm. Gọi M là một điểm nằm ngoài đường tròn tâm O; OM cắt đường tròn (O; 2cm) ở I, biết OM = 3cm.

1. Tính IM
2. Vẽ đường tròn tâm I bán kính IM. Chứng tỏ điểm O nằm ngoài đường tròn (I; IM)
3. Đường tròn (I; IM) cắt đường tròn (O; 2cm) ở P và Q, cắt OM ở K. Chứng tỏ rằng điểm K nằm trong đường tròn (O; 2cm).

**Bài toán 7:** Cho hai điểm A, B cách nhau 3cm. Vẽ đường tròn (A; 2,5cm) và đường tròn (B; 1,5cm). Hai đường tròn này cắt nhau tại hai điểm C và D.

1. Tính CA và DB.
2. Tại sao (B; 1,5cm) cắt đoạn thẳng AB tại trung điểm I của AB.
3. Đường tròn (A; 2,5cm) cắt đoạn thẳng AB tại K. Tính KB.

**Bài toán 8**: Cho đoạn thẳng AB = 6cm. Vẽ đường tròn (A; 5cm) và đường tròn (B; 3cm). Hai đường tròn này cắt nhau tại M và N, các đường tròn tâm A và B theo thứ tự cắt đoạn thẳng AB tại C và D

1. Tính AM, BM
2. Chứng minh rằng D là trung điểm của đoạn AB
3. Tính độ dài CD

**Bài toán 9**: Vẽ đường tròn .

1. Lấy ba điểm A, B, C sao cho  trong đó OA, OB là hai tia đối của nhau trên đường tròn. Hãy xác định vị trí của ba điểm trên đường tròn.
2. Trên hình vẽ có bao nhiêu dây cung, dây cung nòa lớn nhất. Hãy kể tên
3. Lấy điểm D và E sao cho OD = 1,5cm, OE = 3cm. Hãy xác định vị trí của điểm D và E đối với đường tròn tâm O bán kính bằng 2 cm.

**Bài toán 10**: Vẽ đường tròn (O; 2cm);

1. Lấy điểm A bất kì trên đường tròn (O; 2cm), vẽ đường tròn (A; 2cm ), đường tròn này cắt đường tròn tâm O ở trên tại 2 điểm C, D;
2. Vẽ đường tròn (C; 2cm);
3. Chứng tỏ rằng đường tròn (C; 2cm) đi qua 2 điểm O, A.

**DẠNG 2: TAM GIÁC**

**Bài toán 11**: Vẽ tam giác ABC có:

1.   
2.  góc  góc 
3. Góc   

**Bài toán 12**: Vẽ đoạn thẳng  vẽ điểm F sao cho  và  Vẽ tam giác EDF. Nói rõ cách vẽ.

**Bài toán 13**: Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua ba điểm vẽ một tam giác. Hỏi vẽ được mấy tam giác, là những tam giác nào?

**Bài toán 14**: Cho . Hãy vẽ một đường thẳng d sao cho:

1. d không cắt một cạnh nào của tam giác?
2. d cắt cả ba cạnh của tam giác

**Bài toán 15**: Cho . Hãy vẽ một đường thẳng d không đi qua các đỉnh của một tam giác sao cho cắt cả ba tia AB, BC, CA.

**Bài toán 16**: Vẽ đoạn thẳng IK sao cho  Vẽ hai đường tròn  và  chúng cắt nhau tại A và B.

1. Vẽ  và 
2. Giả sử chu vi  là 8cm. Hãy tính chu vi  và tính IK.

**Bài toán 17**: Cho tam giác ABC có , trên cạnh AC lấy điểm D (D không trùng với A và C).

a) Tính độ dài AC, biết AD = 4cm, CD = 3cm.

b) Tính số đo của  biết 

c) Từ B dựng tia Bx sao cho  Tính số đo 

d) Trên cạnh AB lấy điểm E (E không trùng với A và B). Chứng minh rằng 2 đoạn thẳng

BD và CE cắt nhau.

**Bài toán 18**: Vẽ ΔABC. Lấy M là điểm trong của ΔABC. Vẽ các tia AM, BM, CM cắt các cạnh của ΔABC tương ứng tại các điểm N, P, Q. Vẽ ΔNPQ. Hỏi điểm M có nằm trong ΔNPQ hay không?

**Bài toán 19**: Vẽ hình để thấy được mỗi câu sau đây là sai

a) Hình gồm 3 đoạn thẳng được gọi là tam giác

b) Hình gồm 3 đoạn thẳng đôi một cắt nhau được gọi là tam giác.

c) Hình gồm 3 đoạn thẳng đôi một cắt nhau tạo ra 3 giao điểm (phân biệt) được gọi là tam giác.

d) Hình gồm 3 đoạn thẳng AB, BC, CA được gọi là tam giác ABC.

e) Hình gồm 3 điểm không thẳng hàng A, B, C được gọi là tam giác ABC.

f) Một điểm không thuộc cạnh của tam giác ABC thì phải nằm trong tam giác đó.

g) Một điểm không phải là đỉnh của tam giác ABC thì phải nằm trong tam giác đó.

h) Một điểm không nằm bên trong tam giác ABC thì phải nằm ngoài tam giác đó.

i) Hình gồm 2 góc được gọi là tam giác.

j) Hình gồm 3 góc mà các cạnh của nó đôi một cắt nhau tạo ra ba điểm được gọi là tam giác.