

CHUYÊN ĐỀ
BÀI 4. VẼ GÓC CHO BIẾT SỐ ĐO

Mục tiêu

❖ **Kiến thức**

- + Nắm được trên nửa mặt phẳng xác định có bờ chứa tia Ox bao giờ cũng vẽ được một tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = m^\circ$.
- + Nắm vững được các bước vẽ một góc với số đo cho trước.

❖ **Kĩ năng**

- + Biết vẽ góc có số đo cho trước bằng thước thẳng và thước đo góc.

I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

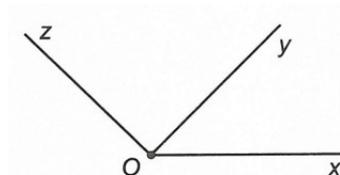
Cho tia Ox , vẽ góc xOy

sao cho $\widehat{xOy} = m^\circ (0 < m < 180)$.

- Đặt thước đo góc sao cho tâm thước trùng với gốc O của tia Ox và tia Ox đi qua vạch 0° .
- Kẻ tia Oy qua vạch m° của thước.

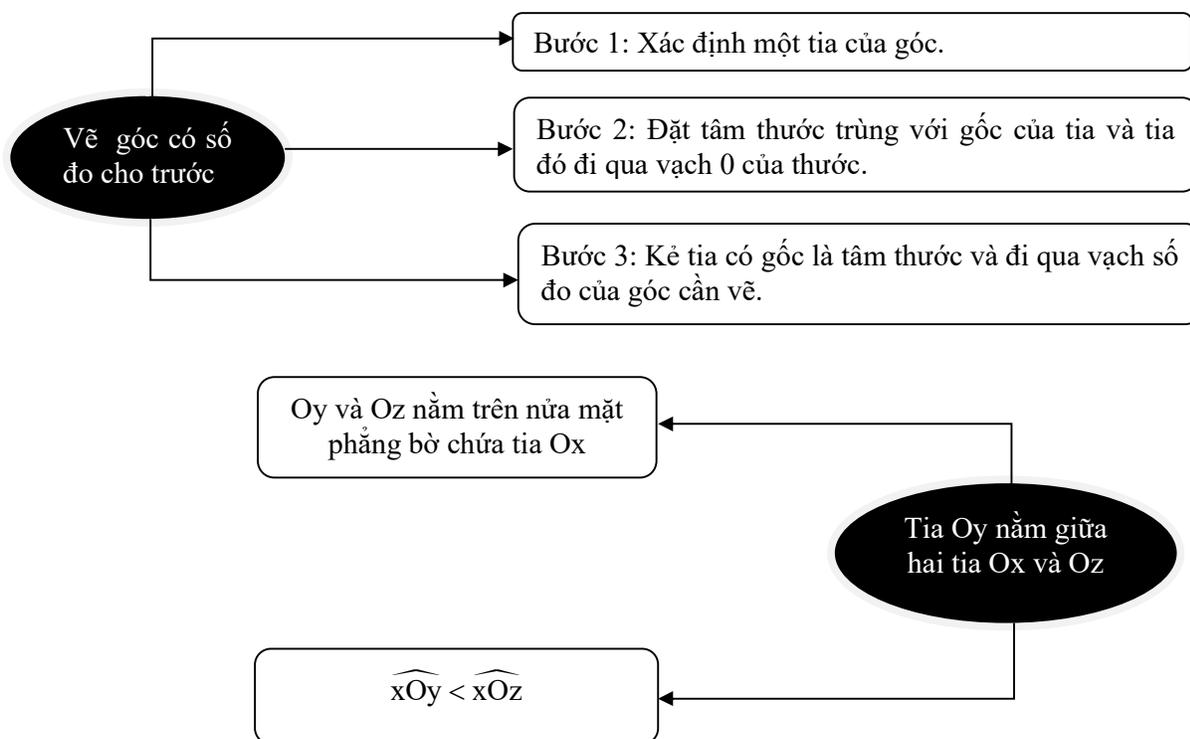
Dấu hiệu nhận biết tia nằm giữa hai tia

Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox có hai tia Oy, Oz mà $\widehat{xOy} < \widehat{xOz}$ thì Oy nằm giữa tia Ox, Oz .



Nhận xét: Trên nửa mặt phẳng cho trước có bờ là tia Ox , bao giờ cũng vẽ được một và chỉ một tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = m^\circ$.

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG HÓA VẼ GÓC CHO BIẾT SỐ ĐO



II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

Dạng 1: Vẽ góc khi biết số đo

Phương pháp giải

Vẽ một góc có số đo α° cho trước

Ví dụ: Vẽ góc xOy sao cho $\widehat{xOy} = 50^\circ$.

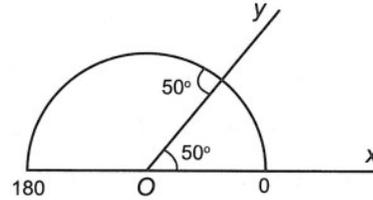
Bước 1. Vẽ một tia của góc cần vẽ.

Bước 2. Đặt thước đo góc trên một nửa mặt phẳng bờ chứa tia đã cho sao cho tâm của thước trùng với gốc của tia đã xác định và tia đã cho đi qua vạch 0 của thước.

Hướng dẫn giải

Vẽ tia Ox bất kì.

Đặt thước trên mặt phẳng chứa tia Ox sao cho tâm của thước trùng với O. Và tia Ox đi qua vạch 0 của thước đo góc.



Kẻ tia Oy đi qua vạch 50 của thước đo góc

Bước 3. Kẻ tia còn lại của góc đi qua gốc của tia và vạch α của thước.

Ví dụ mẫu

Ví dụ 1. Cho tia OA, vẽ góc $\widehat{AOB} = 120^\circ$. Vẽ tia OC nằm trong góc \widehat{AOB} sao cho $\widehat{BOC} = 60^\circ$.

Hướng dẫn giải

Vẽ góc \widehat{AOB}

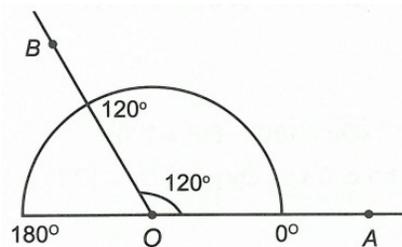
- Vẽ tia OA.

- Đặt thước đo góc sao cho tâm của thước trùng với O và tia OA đi qua vạch 0 của thước.

- Kẻ tia đi qua O và vạch 120° của thước.

Tia vừa vẽ được chính là tia OB.

Vậy ta được góc $\widehat{AOB} = 120^\circ$.

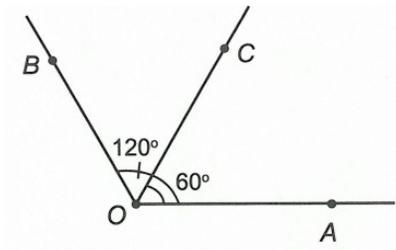


Vẽ tia OC

- Đặt thước đo góc sao cho tia OA đi qua vạch 0 của thước và thước đo góc nằm về phía nửa mặt phẳng chứa tia OB.

- Kẻ tia đi qua O và vạch 60° của thước.

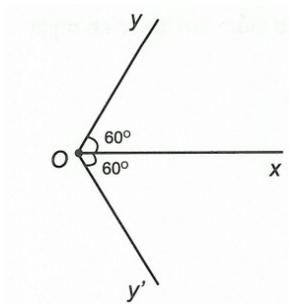
Tia vừa vẽ được chính là tia OC.



Ví dụ 2. Trên mặt phẳng cho tia Ox, có thể vẽ được mấy tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$?

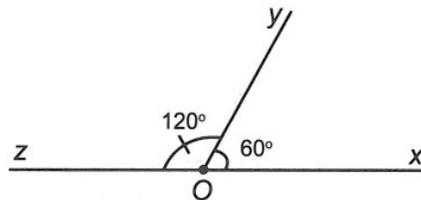
Hướng dẫn giải

Trên mặt phẳng có tia Ox cho trước có thể vẽ được hai tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$?



Ví dụ 3. Vẽ góc kề bù với $\widehat{xOy} = 60^\circ$.

Hướng dẫn giải



• Vẽ góc \widehat{xOy}

- Kẻ tia Ox bất kì.

- Đặt thước đo góc sao cho tâm của thước trùng với điểm O và tia Ox đi qua vạch 0° của thước

- Kẻ tia đi qua O và vạch 60° của thước đo góc. Tia vừa kẻ được là tia Oy.

Vậy vẽ được $\widehat{xOy} = 60^\circ$.

• Vẽ góc \widehat{yOz} kề bù với \widehat{xOy} .

- Vì hai góc \widehat{xOy} và \widehat{yOz} kề bù nên $\widehat{yOz} = 180^\circ - \widehat{xOy} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$.

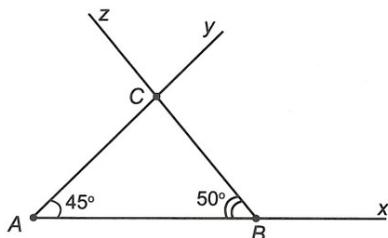
- Vẽ về phía nửa mặt phẳng không chứa tia Ox bờ chứa tia Oy góc $\widehat{yOz} = 120^\circ$.

- Vậy ta đã vẽ được góc \widehat{yOz} kề bù với \widehat{xOy} .

Ví dụ 4. Cho tia Ax, trên Ax lấy điểm B tùy ý. Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ax vẽ tia

Ay sao cho $\widehat{xAy} = 45^\circ$. Trình bày cách dựng điểm C thuộc Ay sao cho $\widehat{ABC} = 50^\circ$.

Hướng dẫn giải



Bước 1. Vẽ tia Ax, lấy B tùy ý trên Ax.

Bước 2. Sử dụng thước đo độ vẽ $\widehat{xAy} = 45^\circ$.

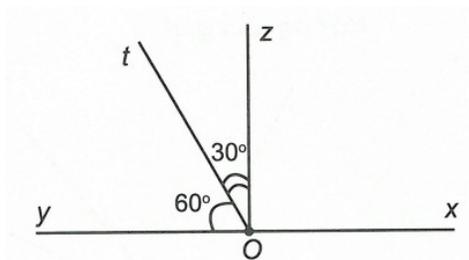
Bước 3. Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ax, sử dụng thước đo độ vẽ tia Bz sao cho $\widehat{ABz} = 50^\circ$.

Bước 4. Xác định giao điểm của hai tia Ay và Bz. Giao điểm tìm được chính là điểm C cần tìm.

Ví dụ 5. Vẽ liên tiếp các hình theo các cách diễn đạt sau:

- a) Vẽ góc $\widehat{xOy} = 180^\circ$;
- b) Vẽ góc $\widehat{yOt} = 60^\circ$;
- c) Tia Oz nằm trong góc \widehat{xOt} và $\widehat{tOz} = 30^\circ$.

Hướng dẫn giải



Bài tập tự luyện dạng 1

Câu 1: Cho tia Ox như hình vẽ, trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox vẽ các góc



- a) $\widehat{xOy} = 60^\circ$.
- b) $\widehat{xOz} = 80^\circ$.
- c) $\widehat{xOt} = 120^\circ$.

Câu 2: Cho tia Ax, trên Ax lấy điểm B tùy ý. Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ax vẽ tia Bz sao cho $\widehat{ABz} = 60^\circ$. Trình bày cách dựng điểm C thuộc Bz sao cho $\widehat{CAx} = 70^\circ$.

Câu 3: Vẽ liên tiếp các hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Vẽ góc $\widehat{xOy} = 110^\circ$;
- b) Vẽ góc \widehat{yOt} kề bù với góc \widehat{xOy} .

Câu 4: Vẽ liên tiếp các hình theo cách diễn đạt sau:

- a) Vẽ góc $\widehat{xOy} = 30^\circ$;
- b) Vẽ góc \widehat{yOt} kề bù với góc \widehat{xOy} .
- c) Vẽ góc \widehat{xOm} phụ với góc \widehat{xOy} .

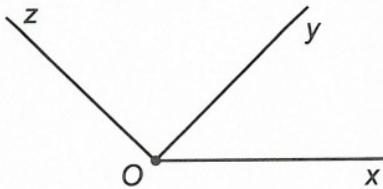
Câu 5: Vẽ các góc $\widehat{xOy} = 70^\circ$; $\widehat{xOz} = 50^\circ$; $\widehat{xOt} = 120^\circ$, biết rằng

- a) Cả ba góc cùng nằm trên một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox.
- b) Hai góc \widehat{xOy} và \widehat{xOt} nằm trên một nửa mặt phẳng chứa tia Ox và \widehat{xOz} nằm ở nửa mặt phẳng còn lại bờ chứa tia Ox.

Dạng 2: Chứng minh tia nằm giữa hai tia

Phương pháp giải

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, nếu $\widehat{xOy} < \widehat{xOz}$ thì tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.

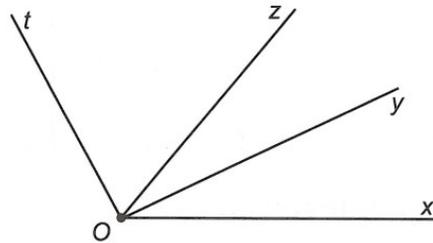


Ví dụ: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ ba tia Oy, Oz, Ot sao cho

$$\widehat{xOy} = 25^\circ; \widehat{xOz} = 50^\circ \text{ và } \widehat{xOt} = 120^\circ.$$

- a) Tính số đo góc \widehat{zOt} và \widehat{yOt} .
- b) Chứng tỏ tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot.

Hướng dẫn giải



a) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, có $\widehat{xOy} < \widehat{xOt}$ ($25^\circ < 120^\circ$) nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Ot. Khi đó ta có $\widehat{xOy} + \widehat{yOt} = \widehat{xOt}$ hay $25^\circ + \widehat{yOt} = 120^\circ$ suy ra $\widehat{yOt} = 95^\circ$.

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, có $\widehat{xOz} < \widehat{xOt}$ ($50^\circ < 120^\circ$) nên tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Ot. Khi đó ta có $\widehat{xOz} + \widehat{zOt} = \widehat{xOt}$ hay $50^\circ + \widehat{zOt} = 120^\circ$ suy ra $\widehat{zOt} = 70^\circ$.

b) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox,

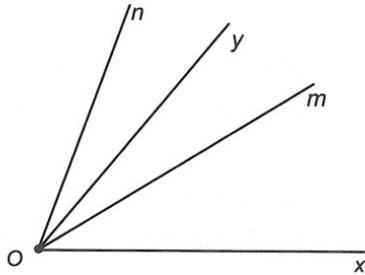
có $\widehat{xOy} < \widehat{xOz}$ ($25^\circ < 50^\circ$) nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz. Khi đó ta có $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$ hay $25^\circ + \widehat{yOz} = 50^\circ$ suy ra $\widehat{yOz} = 25^\circ$.
 Nhận thấy $\widehat{yOz} + \widehat{zOt} = 25^\circ + 70^\circ = 95^\circ = \widehat{yOt}$.
 Suy ra tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot.

📌 Ví dụ mẫu

Ví dụ 1. Cho $\widehat{xOy} = 50^\circ$. Trên cùng nửa mặt phẳng bờ Ox chứa tia Oy, vẽ hai tia On, Om sao cho $\widehat{xOm} = 30^\circ$ và $\widehat{xOn} = 70^\circ$.

- a) Chứng minh tia Oy nằm giữa hai tia Om và On.
- b) So sánh \widehat{mOy} và \widehat{nOy} .

Hướng dẫn giải



a) Trên cùng nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, $\widehat{xOm} < \widehat{xOy}$ ($30^\circ < 50^\circ$) suy ra tia Om nằm giữa hai tia Ox và Oy. Suy ra $\widehat{xOm} + \widehat{mOy} = \widehat{xOy}$

$$30^\circ + \widehat{mOy} = 50^\circ$$

$$\widehat{mOy} = 20^\circ$$

Trên cùng nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, $\widehat{xOy} < \widehat{xOn}$ ($50^\circ < 70^\circ$) suy ra tia Oy nằm giữa hai tia Ox và On. Từ đó ta tính được $\widehat{yOn} = 20^\circ$.

Trên cùng nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, $\widehat{xOm} < \widehat{xOn}$ ($30^\circ < 70^\circ$) suy ra tia Om nằm giữa hai tia Ox và On. Từ đó ta tính được $\widehat{mOn} = 40^\circ$.

Nhận xét thấy $\widehat{yOm} + \widehat{yOn} = 20^\circ + 20^\circ = 40^\circ = \widehat{mOn}$.

Suy ra tia Oy nằm giữa hai tia Om và On.

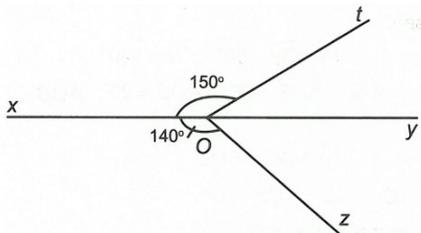
- b) $\widehat{mOy} = \widehat{nOy}$ ($= 20^\circ$).

Ví dụ 2. Trên đường thẳng xy, lấy điểm O. Trên một nửa mặt phẳng bờ xy, kẻ tia Ot sao cho

$\widehat{xOt} = 150^\circ$, trên nửa mặt phẳng còn lại kẻ tia Oz sao cho $\widehat{xOz} = 140^\circ$.

- Tính số đo góc \widehat{yOt} và \widehat{yOz} .
- Chứng tỏ tia Ox không nằm giữa hai tia Ot và Oz.
- Tính số đo góc \widehat{tOz} .

Hướng dẫn giải



- Hai góc \widehat{xOt} và \widehat{yOt} kề bù nên

$$\widehat{xOt} + \widehat{yOt} = 180^\circ$$

$$150^\circ + \widehat{yOt} = 180^\circ$$

$$\widehat{yOt} = 180^\circ - 150^\circ$$

$$\widehat{yOt} = 30^\circ.$$

- Hai góc \widehat{xOz} và \widehat{yOz} kề bù nên

$$\widehat{xOz} + \widehat{yOz} = 180^\circ$$

$$140^\circ + \widehat{yOz} = 180^\circ$$

$$\widehat{yOz} = 180^\circ - 140^\circ$$

$$\widehat{yOz} = 40^\circ.$$

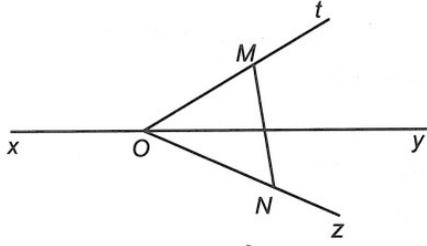
Vậy $\widehat{yOt} = 30^\circ$; $\widehat{yOz} = 40^\circ$.

- Nhận thấy $\widehat{tOx} + \widehat{zOx} = 150^\circ + 140^\circ > 180^\circ$ nên $\widehat{tOx} + \widehat{zOx} \neq \widehat{tOz}$.

Do đó tia Ox không nằm giữa hai tia Ot và Oz.

- Gọi hai điểm M, N bất kì lần lượt thuộc tia Ot và tia Oy.

Do tia Ox không nằm giữa hai tia Oy và Ot nên đoạn thẳng MN không cắt tia Ox (1).



M và N nằm khác phía so với đường thẳng xy nên đoạn thẳng MN cắt đường thẳng xy (2).

Từ (1) và (2) suy ra đoạn thẳng MN cắt tia Oy (trừ điểm O).

Suy ra tia Oy nằm giữa hai tia Ot và Oz.

Tia Oy nằm giữa hai tia Ot và Oz nên $\widehat{tOz} = \widehat{tOy} + \widehat{yOz} = 30^\circ + 40^\circ = 70^\circ$.

Vậy $\widehat{tOz} = 70^\circ$.

Bài tập tự luyện dạng 2

Câu 1: Cho các góc \widehat{xOy} ; \widehat{xOz} cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox. Trong ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại trong mỗi trường hợp sau:

- a) $\widehat{xOy} = 30^\circ$; $\widehat{xOz} = 60^\circ$; b) $\widehat{xOy} = 50^\circ$; $\widehat{xOz} = 120^\circ$;

Câu 2: Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA lấy hai góc $\widehat{AOB} = 60^\circ$, $\widehat{AOC} = 90^\circ$, $\widehat{AOD} = 120^\circ$.

Chứng minh rằng

- a) Tia OC nằm giữa hai tia OB và OD. b) $\widehat{BOC} = \widehat{COD}$.

Câu 3: Cho hai góc kề nhau \widehat{xOy} và \widehat{yOz} biết $\widehat{xOy} = 48^\circ$; $\widehat{yOz} = 52^\circ$.

- a) Trong số ba tia Ox, Oy, Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
b) Tính số đo góc \widehat{xOz} .

Dạng 3: Tính số đo góc

Phương pháp giải

Sử dụng các nhận xét sau:

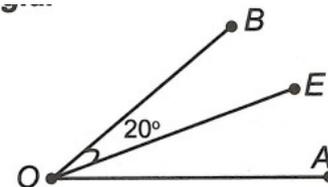
- Nếu tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz thì $\widehat{xOy} + \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$.
- Hai góc bù nhau có tổng số đo bằng 180° .
- Hai góc phụ nhau có tổng số đo bằng 90° .

Ví dụ: Cho góc \widehat{AOB} phụ với góc $\widehat{COD} = 50^\circ$.

Kẻ tia OE nằm trong góc sao \widehat{AOB} cho $\widehat{EOB} = 20^\circ$.

Tính số đo góc \widehat{AOE} .

Hướng dẫn giải



Góc \widehat{AOB} phụ với góc $\widehat{COD} = 50^\circ$ nên

$$\widehat{AOB} = 90^\circ - \widehat{COD} = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ.$$

Tia OE nằm trong góc \widehat{AOB} nên tia OE nằm giữa hai tia OA và OB, khi đó

$$\widehat{AOE} + \widehat{EOB} = \widehat{AOB}.$$

$$\widehat{AOE} + 20^\circ = 40^\circ$$

$$\widehat{AOE} = 40^\circ - 20^\circ$$

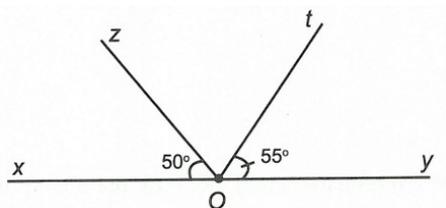
$$\widehat{AOE} = 20^\circ.$$

Vậy $\widehat{AOE} = 20^\circ$.

Ví dụ mẫu

Ví dụ 1. Lấy điểm O thuộc đường thẳng xy. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ xy, vẽ tia Oz, Ot sao cho $\widehat{xOz} = 50^\circ$ và $\widehat{yOt} = 55^\circ$. Tính số đo \widehat{yOz} và \widehat{zOt} .

Hướng dẫn giải



Hai góc \widehat{xOz} và \widehat{zOy} kề bù nên

$$\begin{aligned}\widehat{yOz} &= 180^\circ - \widehat{xOz} \\ &= 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ.\end{aligned}$$

Trên cùng nửa mặt phẳng bờ xy, $\widehat{yOt} < \widehat{yOz}$ ($55^\circ < 130^\circ$) nên tia Ot nằm giữa hai tia Oy và Oz.

Khi đó ta có

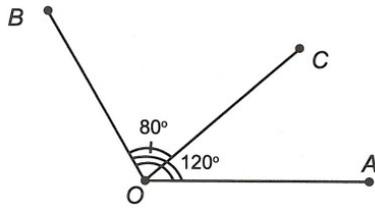
$$\widehat{zOt} = \widehat{yOz} - \widehat{yOt} = 130^\circ - 55^\circ = 75^\circ.$$

Vậy $\widehat{yOz} = 130^\circ$; $\widehat{zOt} = 75^\circ$.

Ví dụ 2. Vẽ góc $\widehat{AOB} = 120^\circ$. Vẽ tia OC sao cho \widehat{AOB} và \widehat{BOC} không kề và $\widehat{BOC} = 80^\circ$.

Tính số đo góc \widehat{AOC} .

Hướng dẫn giải



Hai góc \widehat{AOB} và \widehat{BOC} không kề nên tia OB không nằm giữa hai tia OA và OC hay hai tia OA và OC cùng thuộc một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OB.

Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OB, $\widehat{BOC} < \widehat{AOB}$ ($80^\circ < 120^\circ$) nên tia OC nằm giữa hai tia OA và OB.

Khi đó $\widehat{AOC} = \widehat{AOB} - \widehat{BOC} = 120^\circ - 80^\circ = 40^\circ$.

Bài tập tự luyện dạng 3:

Câu 1: Cho đường thẳng xy đi qua O. Hai tia Om, On nằm trên cùng một nửa mặt phẳng bờ là đường thẳng xy. Biết rằng $\widehat{xOm} = 30^\circ$, $\widehat{yOn} = 75^\circ$. Tính số đo các góc \widehat{yOm} , \widehat{xOn} , \widehat{mOn} .

Câu 2: Cho góc $\widehat{xOy} = 150^\circ$. Vẽ hai tia Om, On trong góc \widehat{xOy} sao cho $\widehat{xOn} + \widehat{yOm} = 60^\circ$.

a) Trong ba tia Ox, Om, On tia nào nằm giữa hai tia còn lại?

b) Tính \widehat{mOn} .

Câu 3: Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox, vẽ hai tia Oy, Oz sao cho $\widehat{xOy} = 60^\circ$, $\widehat{xOz} = 90^\circ$.

Trên nửa mặt phẳng bờ Oy chứa tia Oz, vẽ góc $\widehat{yOt} = 80^\circ$.

a) Tính số đo góc \widehat{yOz} .

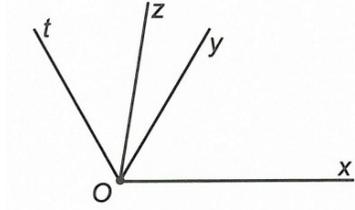
b) Trong ba tia Oy, Oz, Ot tia nào nằm giữa hai tia còn lại?

c) Tính góc \widehat{zOt} và \widehat{xOt} .

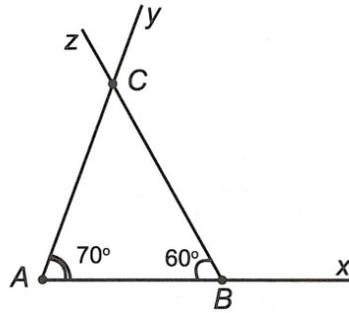
ĐÁP ÁN

Dạng 1: Vẽ góc khi biết số đo

Câu 1.



Câu 2.

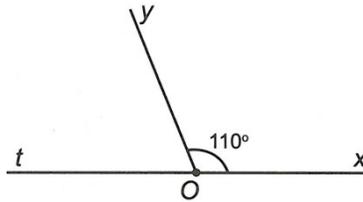


Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ax, vẽ tia Ay sao cho $\widehat{xAy} = 70^\circ$.

Tia Ay cắt tia Bz tại điểm C.

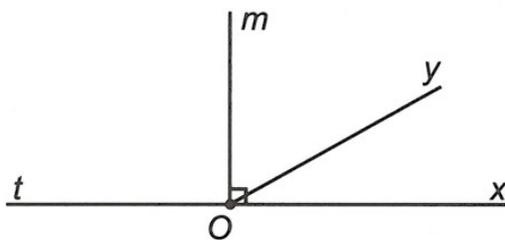
Ta được điểm C cần dựng.

Câu 3.

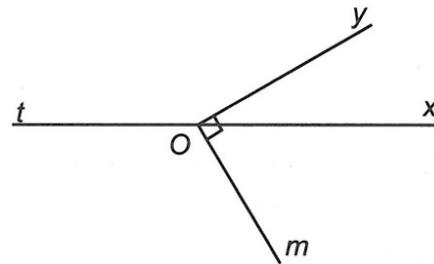


Câu 4.

a, b)

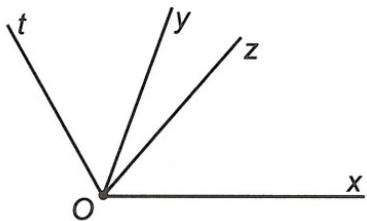


c)

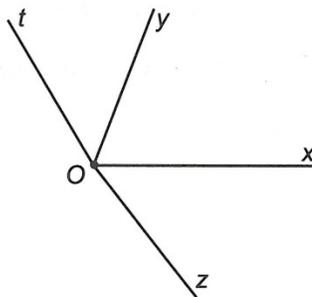


Câu 5.

a)



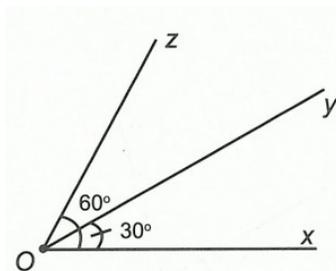
b)



Dạng 2: Chứng minh tia nằm giữa hai tia

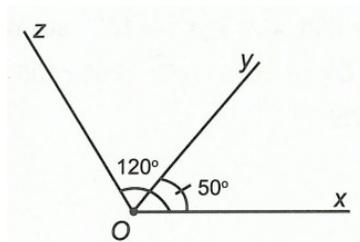
Câu 1.

a)



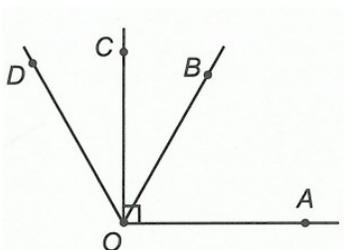
Vì trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox có $\widehat{xOy} < \widehat{xOz}$ ($30^\circ < 60^\circ$) nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.

b)



Vì trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox có $\widehat{xOy} < \widehat{xOz}$ ($50^\circ < 120^\circ$) nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.

Câu 2.



a) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA có $\widehat{AOB} < \widehat{AOC}$ ($60^\circ < 90^\circ$) nên tia OB nằm giữa hai tia OA và OC.

Mặt khác, trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia OA có $\widehat{AOC} < \widehat{AOD}$ ($90^\circ < 120^\circ$) nên tia OC nằm giữa hai tia OA và OD.

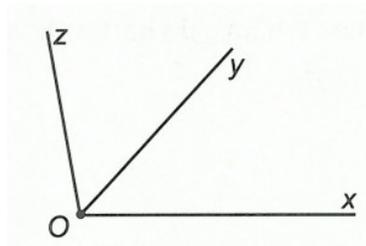
Do vậy tia OC nằm giữa hai tia OB và OD.

b) Vì tia OB nằm giữa hai tia OA và OC nên $\widehat{AOC} = \widehat{AOB} + \widehat{BOC}$, từ đó tính được $\widehat{BOC} = 30^\circ$.

Vì tia OC nằm giữa hai tia OA và OD nên $\widehat{AOD} = \widehat{AOC} + \widehat{COD}$ từ đó tính được $\widehat{COD} = 30^\circ$.

Vậy $\widehat{BOC} = \widehat{COD}$.

Câu 3.

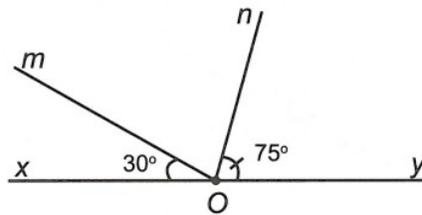


a) Hai góc \widehat{xOy} và \widehat{yOz} là hai góc kề chung tia Oy nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.

b) $\widehat{xOz} = \widehat{xOy} + \widehat{yOz} = 100^\circ$.

Dạng 3. Tính số đo góc

Câu 1.



Ta có góc \widehat{xOm} kề bù với góc \widehat{yOm} nên $\widehat{xOm} + \widehat{yOm} = 180^\circ$ suy ra

$$\widehat{yOm} = 180^\circ - \widehat{xOm} = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ.$$

Lại có góc \widehat{xOn} kề bù với góc \widehat{yOn} nên $\widehat{xOn} + \widehat{yOn} = 180^\circ$ suy ra

$$\widehat{xOn} = 180^\circ - \widehat{yOn} = 180^\circ - 75^\circ = 105^\circ.$$

Vì trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox có $\widehat{xOm} < \widehat{xOn}$ ($30^\circ < 105^\circ$) nên tia Om nằm giữa hai tia Ox và

On. $\widehat{xOn} = \widehat{xOm} + \widehat{mOn}$ suy ra $\widehat{mOn} = 75^\circ$.

Câu 2.

a) Tia On nằm giữa hai tia Ox và Om.

b) Ta có

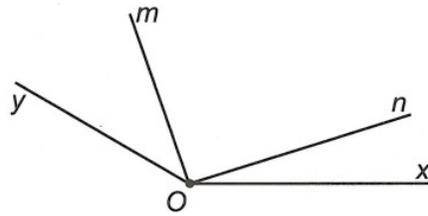
$$\widehat{xOn} + \widehat{mOn} + \widehat{yOm} = \widehat{xOy}$$

$$\widehat{mOn} + \widehat{xOn} + \widehat{yOm} = \widehat{xOy}$$

$$\widehat{mOn} + 60^\circ = 150^\circ$$

$$\widehat{mOn} = 150^\circ - 60^\circ$$

$$\widehat{mOn} = 90^\circ$$



Câu 3.

a) Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox có

$\widehat{xOy} < \widehat{xOz} (60^\circ < 90^\circ)$ nên tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz.

Khi đó $\widehat{xOz} = \widehat{xOy} + \widehat{yOz}$ suy ra $\widehat{yOz} = 30^\circ$.

b) Trên nửa mặt phẳng bờ Oy chứa tia Oz có

$\widehat{yOz} < \widehat{yOt} (30^\circ < 80^\circ)$ nên tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot.

c) Vì tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot nên $\widehat{yOt} = \widehat{yOz} + \widehat{zOt}$ suy ra $\widehat{zOt} = 50^\circ$.

Vì tia Oy nằm giữa hai tia Ox và Oz và tia Oz nằm giữa hai tia Oy và Ot nên tia Oz nằm giữa hai tia Ox và Ot.

Khi đó $\widehat{xOt} = \widehat{xOz} + \widehat{zOt}$ suy ra $\widehat{xOt} = 140^\circ$.

