

### BÀI 3: GIẢI HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP THẾ

#### 1. Quy tắc thế

**Bước 1:** Từ 1 phương trình của hệ đã cho ( xem là pt thứ nhất), ta biểu diễn 1 ẩn theo ẩn kia rồi thế vào pt thứ 2 để được pt mới chứa 1 ẩn.  
**Bước 2:** Giải phương trình mới để tìm được giá trị của 1 ẩn.  
**Bước 3:** Thế giá trị của ẩn vừa tìm được vào lại pt 1, sẽ tìm được giá trị của ẩn thứ hai

**Ví dụ:** Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế:  $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ -2x + 5y = 1 \end{cases}$

$$\begin{aligned} & \begin{cases} x - 3y = 2 \\ -2x + 5y = 1 \end{cases} \\ \Leftrightarrow & \begin{cases} x = 2 + 3y \\ -2(2 + 3y) + 5y = 1 \end{cases} \\ \Leftrightarrow & \begin{cases} x = 2 + 3y \\ -4 - 6y + 5y = 1 \end{cases} \\ \Leftrightarrow & \begin{cases} x = 2 + 3y \\ -4 - y = 1 \end{cases} \end{aligned}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 3y \\ -y = 5 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 + 3(-5) \\ y = -5 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -13 \\ y = -5 \end{cases}$$

Đây là nghiệm của hệ phương trình trên.

#### 2. Áp dụng

**Ví dụ :** Giải hệ phương trình bằng phương pháp thế:

a)  $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 2(4 - 2y) - y = 3 \\ x = 4 - 2y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 8 - 4y - y = 3 \\ x = 4 - 2y \end{cases}$$

b)  $\begin{cases} 4x - 2y = -6 \\ -2x + y = 3 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 2(3 + 2x) = -6 \\ y = 3 + 2x \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 4x - 6 - 4x = -6 \\ y = 3 + 2x \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 8 - 5y = 3 \\ x = 4 - 2y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -5y = -5 \\ x = 4 - 2y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 4 - 2 \cdot 1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Đây là nghiệm của hệ phương trình trên.

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 0x = 0 \text{ (luôn đúng)} \\ y = 3 + 2x \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x \in R \\ y = 3 + 2x \end{cases}$$

Vậy phương trình trên có vô số nghiệm với  $\begin{cases} x \in R \\ y = 3 + 2x \end{cases}$

## BÀI 2: LIÊN HỆ GIỮA CUNG VÀ DÂY

### 1. Định lí 1:

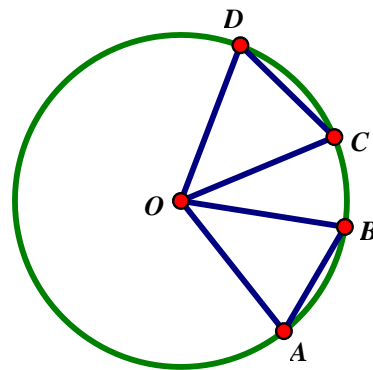
Với hai cung nhỏ trong một đường tròn hay trong hai đường tròn bằng nhau:

- a) Hai cung bằng nhau căng hai dây bằng nhau.
- b) Hai dây bằng nhau căng hai cung bằng nhau.

Xét (O):

Ta có:  $\widehat{AB} = \widehat{CD}$  (gt)

Nên:  $AB = CD$  (liên hệ giữa cung và dây)



Xét (O):

Ta có:  $AB = CD$  (gt)

Nên:  $\widehat{AB} = \widehat{CD}$  (liên hệ giữa cung và dây)

### 2. Định lí 2:

Với hai cung nhỏ trong một đường tròn hay trong hai đường tròn bằng nhau:

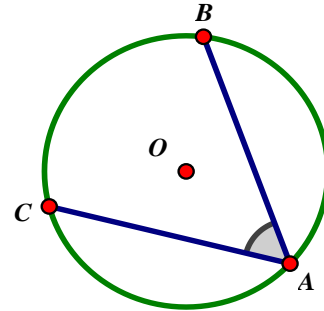
- a) Cung lớn hơn căng dây lớn hơn.
- b) Dây lớn hơn căng cung lớn hơn.

## BÀI 3: GÓC NỘI TIẾP

### I. Định nghĩa:

**Góc nội tiếp** là góc có đỉnh nằm trên đường tròn, hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn.

$\widehat{BAC}$  là góc nội tiếp chắn cung BC



### II. Định lý:

Trong một đường tròn góc nội tiếp có số đo bằng nửa số đo cung bị chắn

$$\widehat{BAC} = \frac{1}{2} sđ \widehat{BC} \text{ (góc nội tiếp chắn cung BC)}$$

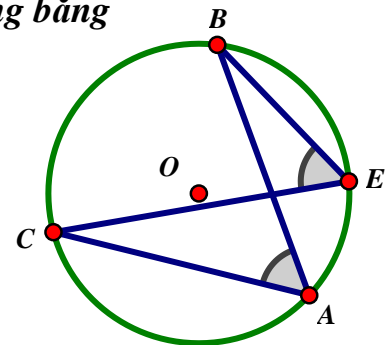
### III. Hệ quả :

Trong một đường tròn:

a/ Các góc nội tiếp bằng nhau thì chắn các cung bằng nhau.

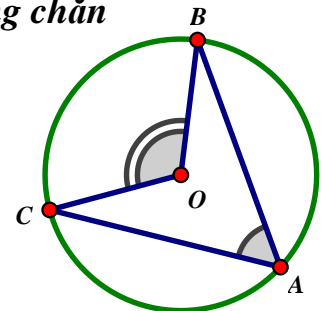
b/ Các góc nội tiếp cùng chắn một cung hoặc chắn các cung bằng nhau thì bằng nhau.

Ta có:  $\widehat{BAC} = \widehat{BEC}$  (cùng chắn cung BC)



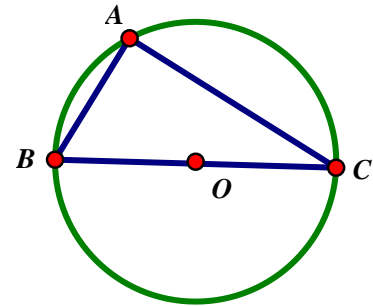
c/ Góc nội tiếp ( $\leq 90^\circ$ ) có số đo bằng nửa số đo góc ở tâm cùng chắn một cung

Ta có:  $\widehat{BAC} = \frac{1}{2} \widehat{BOC}$  (cùng chắn cung BC)



d/ Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn là góc vuông

Ta có:  $\widehat{BAC} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa (O) )



### BÀI TẬP VẬN DỤNG

Cho (O) đường kính BC. Lấy điểm A thuộc (O).

a/ Tính  $\widehat{BAC}$

b/ Vẽ đường kính AD. Chứng minh:  $\triangle ABH \sim \triangle ADC$

### Hướng dẫn:

a/ Ta có:  $\widehat{BAC} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn tâm O)

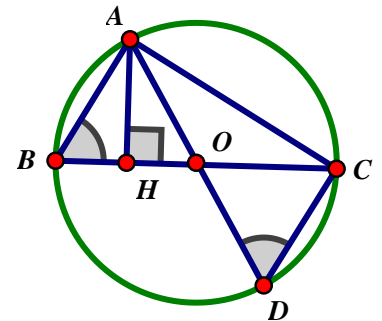
b/ Ta có:  $\widehat{ACD} = 90^\circ$  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn tâm O)

Xét  $\triangle ABH$  và  $\triangle ADC$  :

Ta có:  $\widehat{BHA} = \widehat{ACD} = 90^\circ$

$$\widehat{ABH} = \widehat{ADC} \text{ ( cùng chắn cung AC)}$$

Vậy  $\triangle ABH \sim \triangle ADC$



## PHIẾU HỌC TẬP

**Bài 1:** Giải các hệ phương trình sau:

a) 
$$\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} 7x - 3y = 5 \\ 4x + y = 2 \end{cases}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) 
$$\begin{cases} x + 3y = -2 \\ 5x - 4y = 11 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} x + y\sqrt{5} = 0 \\ x\sqrt{5} + 3y = 1 - \sqrt{5} \end{cases}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Bài 2:** Cho (O) và điểm A nằm bên trong đường tròn. Qua A vẽ hai dây MN và EF.  
Chứng minh:  $AM \cdot AN = AE \cdot AF$

