

2

Độ lệch pha giữa hai dao động cùng chu kì

Xét hai dao động cùng tần số (chu kì). Ta có:

$$x_1 = A_1 \cdot \cos(\omega t + \varphi_1) = A_1 \cdot \cos(\Phi_1)$$

$$x_2 = A_2 \cdot \cos(\omega t + \varphi_2) = A_2 \cdot \cos(\Phi_2)$$

- **Độ lệch pha của hai dao động:** $\Delta\varphi = \varphi_2 - \varphi_1 = \omega\Delta t = 2\pi \frac{\Delta t}{T}$

→ luôn bằng độ lệch pha ban đầu → Không đổi, Không phụ thuộc vào thời điểm quan sát. Trong khoa học và kĩ thuật, độ lệch pha quan trọng hơn pha.

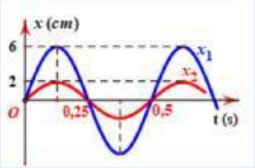
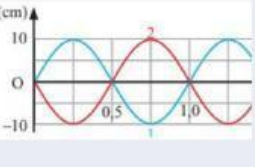
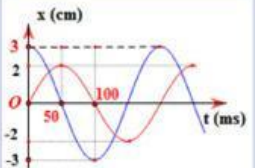
→ Các TH có thể xảy ra

+ Nếu $\varphi_2 > \varphi_1 \rightarrow x_2$ sớm pha (nhanh pha) hơn x_1 góc $\Delta\varphi$

+ Nếu $\varphi_2 < \varphi_1 \rightarrow x_2$ trễ pha (chậm pha) hơn x_1 góc $\Delta\varphi$

+ Nếu $\varphi_2 = \varphi_1 \rightarrow x_2$ dao động đồng pha với x_1

+ Các trường hợp đặc biệt:

	Độ lệch pha	Đặc điểm đồ thị	Phương trình độc lập thời gian	Đồ thị độc lập thời gian
	$\Delta t = s; T = s$ $\Rightarrow \Delta\varphi = 2\pi \frac{\Delta t}{T} =$ 2 dao động	Cùng đi qua đáy và VTCB theo cùng		
	$\Delta t = s; T = s$ $\Rightarrow \Delta\varphi = 2\pi \frac{\Delta t}{T} =$ 2 dao động	Khi 1 ở đỉnh thì 2 ở Cùng đi qua VTCB nhưng nhau		
	$\Delta t = ms; T = ms$ $\Rightarrow \Delta\varphi = 2\pi \frac{\Delta t}{T} =$ 2 dao động	Khi 1 ở đỉnh(đáy) thì 2 ở Khi 1 ở VTCB thì 2 ở		