

Bài 5. TỔNG HỢP HAI DAO ĐỘNG ĐIỀU HOÀ CÙNG PHƯƠNG, CÙNG TẦN SỐ. PHƯƠNG PHÁP GIẢN ĐỒ FRE-NEN

- 5.1. Cho hai dao động điều hoà cùng phương, có phương trình lần lượt là $x_1 = A_1 \cos \omega t$ và $x_2 = A_2 \cos \left(\omega t + \frac{\pi}{2} \right)$. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là
- A. $A = \sqrt{A_1^2 - A_2^2}$. B. $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2}$.
C. $A = |A_1 - A_2|$. D. $A = A_1 + A_2$.
- 5.2. Cho hai dao động điều hoà cùng phương có các phương trình lần lượt là $x_1 = 4 \cos \left(\pi t - \frac{\pi}{6} \right)$ (cm) và $x_2 = 4 \cos \left(\pi t - \frac{\pi}{2} \right)$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là
- A. 8 cm. B. 2 cm. C. $4\sqrt{3}$ cm. D. $4\sqrt{2}$ cm.
- 5.3. Hai dao động điều hoà cùng phương có phương trình li độ lần lượt là $x_1 = 5 \cos \left(100\pi t + \frac{\pi}{2} \right)$ (cm) và $x_2 = 12 \cos 100\pi t$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ bằng
- A. 17 cm. B. 8,5 cm. C. 13 cm. D. 7 cm.
- 5.4. Hãy chọn câu đúng.

- 5.9. Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số, có phương trình lần lượt là : $x_1 = 6 \cos \left(\omega t + \frac{5\pi}{12} \right)$ (cm) và $x_2 = 6 \cos \left(\omega t + \frac{5\pi}{12} \right)$ (cm). Tìm phương trình của dao động tổng hợp.

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kì có phương trình lần lượt là : $x_1 = 4\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm) ; $x_2 = 3\cos(4\pi t + \pi)$ (cm). Biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp là

- A. 5 cm ; $36,9^\circ$. B. 5 cm ; $0,7\pi$ rad.
 C. 5 cm ; $0,2\pi$ rad. D. 5 cm ; $0,3\pi$ rad.

5.5. Hãy chọn câu đúng.

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là : $x_1 = 5\cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{\pi}{4}\right)$ (cm) ; $x_2 = 5\cos\left(\frac{\pi}{2}t + \frac{3\pi}{4}\right)$ (cm). Biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp là

- A. 5 cm ; $\frac{\pi}{2}$ rad. B. 7,1 cm ; 0 rad.
 C. 7,1 cm ; $\frac{\pi}{2}$ rad. D. 7,1 cm ; $\frac{\pi}{4}$ rad.

5.6. Hãy chọn câu đúng.

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là : $x_1 = 3\cos\left(\frac{5\pi}{2}t + \frac{\pi}{6}\right)$ (cm) ; $x_2 = 3\cos\left(\frac{5\pi}{2}t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp là

- A. 6 cm ; $\frac{\pi}{4}$ rad. B. 5,2 cm ; $\frac{\pi}{4}$ rad.
 C. 5,2 cm ; $\frac{\pi}{3}$ rad. D. 5,8 cm ; $\frac{\pi}{4}$ rad.

5.7. Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kì có phương trình lần lượt

là : $x_1 = 4 \cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm) ; $x_2 = 2 \cos(10\pi t + \pi)$ (cm). Tìm phương trình của dao động tổng hợp.

5.8. Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kì có phương trình lần lượt

là : $x_1 = 6 \sin \frac{5\pi t}{2}$ (cm) ; $x_2 = 6 \cos \frac{5\pi t}{2}$ (cm). Tìm phương trình của dao động tổng hợp.