

Nội dung bài viết

1. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 5.1 trang 13](#)
2. [Giải Bài 5.2 SBT Vật lý lớp 12 trang 13](#)
3. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 5.3 trang 14](#)
4. [Giải Bài 5.4 SBT Vật lý lớp 12 trang 14](#)
5. [Giải Bài 5.5 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 14](#)
6. [Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 5.6 trang 14](#)
7. [Giải Bài 5.7 SBT Vật lý lớp 12 trang 14](#)
8. [Giải Bài 5.8 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 15](#)
9. [Giải Bài 5.9 SBT Vật lý lớp 12 trang 15](#)
10. [Giải Bài 5.10 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 15](#)

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 5.1 trang 13

Dùng phương pháp giản đồ Fre-nen, có thể biểu diễn được dao động tổng hợp của hai dao động

- A. cùng phương, cùng chu kì.
- B. cùng phương, khác chu kì.
- C. khác phương, cùng chu kì.
- D. khác phương, khác chu kì.

Lời giải:

Đáp án: **A**

Giải Bài 5.2 SBT Vật lý lớp 12 trang 13

Cho hai dao động điều hoà cùng phương, có phương trình lần lượt là $x_1 = A_1 \cos \omega t$ và $x_2 = A_2 \cos(\omega t + \pi/2)$. 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. $A = A_1 + A_2$.

Lời giải:

Đáp án: **B**

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 5.3 trang 14

Cho hai dao động điều hoà cùng phương có các phương trình lần lượt là $x_1 = 4\cos(\pi t - \pi/6)$ (cm) và $x_2 = 4\cos(\pi t - \pi/2)$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

- A. 8 cm.
- B. 2 cm.
- C. $4\sqrt{3}$.
- D. $4\sqrt{2}$.

Lời giải:

Đáp án: C

Giải Bài 5.4 SBT Vật lý lớp 12 trang 14

Hai dao động điều hoà cùng phương có phương trình li độ lần lượt là $x_1 = 5\cos(100\pi t + \pi/2)$ (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.

Lời giải:

Đáp án: C

Giải Bài 5.5 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 14

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kì có phương trình lần lượt là : $x_1 = 4\cos(4\pi t + \pi/2)$ (cm) và $x_2 = 3\cos(4\pi t + \pi)$ (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.

Lời giải:

Đáp án: **B**

Giải sách bài tập Vật lý lớp 12 Bài 5.6 trang 14

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

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

Lời giải:

Đáp án: **C**

Giải Bài 5.7 SBT Vật lý lớp 12 trang 14

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

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

Lời giải:

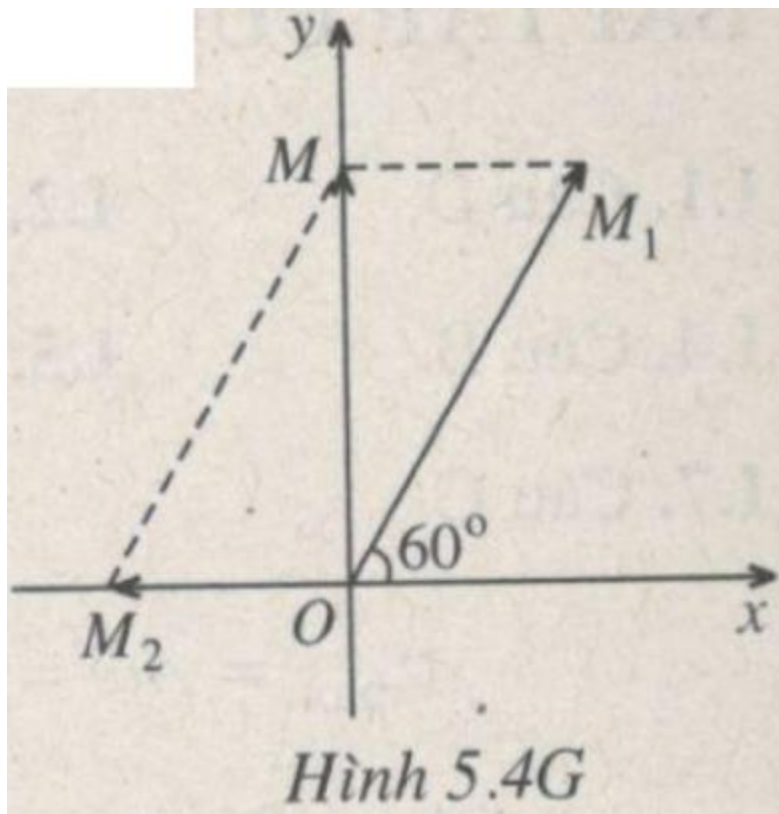
Đáp án: **D**

Giải Bài 5.8 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 15

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kì có phương trình lần lượt là : $x_1 = 4\cos(10\pi t + \pi/3)$ (cm) ; $x_2 = 2\cos(10\pi t + \pi)$ (cm). Tìm phương trình của dao động tổng hợp.

Lời giải:

Xem hình 5.4G



Từ giản đồ Fre-nen ta thấy vectơ $OM \rightarrow$ nằm trên trục Oy

Suy ra : $OM = 2\sqrt{3}\text{cm}$; $\varphi = \pi/2$

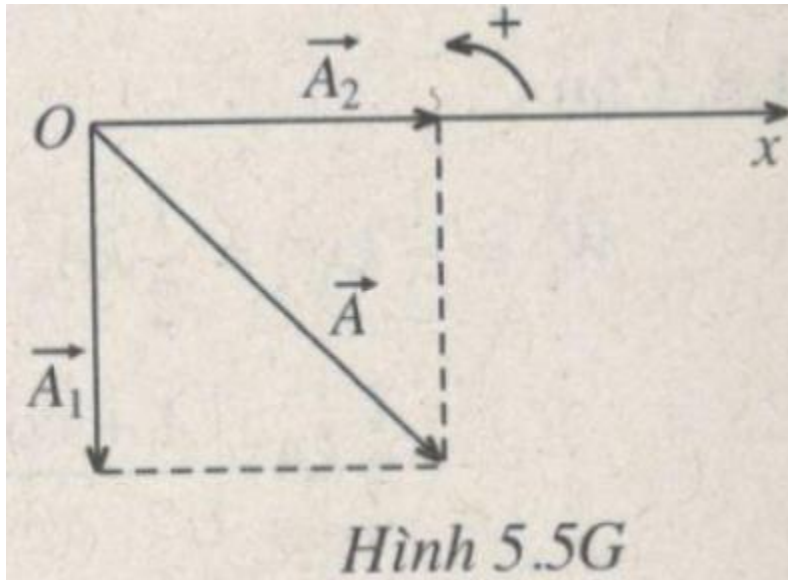
$x = 2\sqrt{\cos(10\pi t + \pi/2)}$ cm

Giải Bài 5.9 SBT Vật lý lớp 12 trang 15

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kì có phương trình lần lượt là: $x_1 = 6\sin 5\pi t/2$ (cm) ; $x_2 = 6\cos 5\pi t/2$ (cm). Tìm phương trình của dao động tổng hợp.

Lời giải:

Xem hình 5.5 G



$$x_1 = 6\sin 5\pi t/2 = 6\cos(\sin 5\pi t/2 - \pi/2) \text{ (cm)}$$

$$x_2 = 6\cos 5\pi t/2 \text{ (cm)}$$

$$A = A_1\sqrt{2} = 8,485 \approx 8,5 \text{ cm}; \varphi = -\pi/4$$

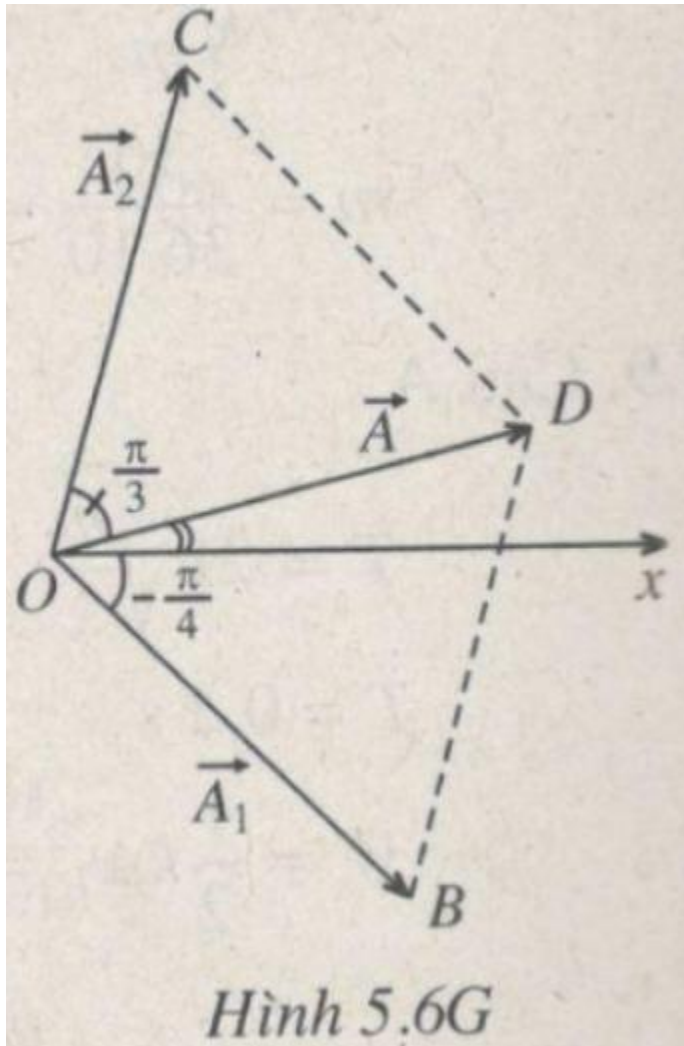
$$x = 8,5\cos(5\pi t/2 - \pi/4) \text{ cm}$$

Giải Bài 5.10 sách bài tập Vật lý lớp 12 trang 15

Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số, có phương trình lần lượt là : $x_1 = 6\cos(\omega t - \pi/4)$ (cm) và $x_2 = 6\cos(\omega t - 5\pi/12)$ (cm). Tìm phương trình của dao động tổng hợp.

Lời giải:

Xem giản đồ Fre-nen (H.5.6G)



$|\vec{A}_1| + |\vec{A}_2| = 6\text{cm} \Rightarrow \Delta COD$ cân

$$\hat{COB} = \varphi_2 + |\varphi_1| = \frac{5\pi}{12} + \frac{\pi}{4} = \frac{2\pi}{3}$$

$$\Rightarrow \hat{COD} = \frac{\pi}{3}$$

Pha ban đầu của dao động tổng hợp là :

$$\varphi = \varphi_2 - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{12} - \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{12}$$

$$A \rightarrow = A_1 \rightarrow = A_2 \rightarrow.$$