

Hãy tham gia **KHÓA CHUYỂN ĐỀ LTĐH MÔN VẬT LÝ** tại www.moon.vn để
xem Đáp án và Lời giải chi tiết – **HOTLINE: (04) 32 99 98 98**

Câu 1 [5515]: Hai dao động cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 2cm và 6cm. Biên độ dao động tổng hợp hai dao động trên là 4cm khi độ lệch pha của hai dao động bằng:

- A. $2k\pi$ (k là số nguyên).
B. $(2k - 1/2)\pi$ (k là số nguyên).
C. $(k - 1/2)\pi$ (k là số nguyên).
D. $(2k + 1)\pi$ (k là số nguyên).

Câu 2 [16802]: Cho hai dao động điều hoà sau:

$$x_1 = 8 \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right) (\text{cm}); x_2 = 8 \sin\left(10\pi t - \frac{\pi}{6}\right) (\text{cm})$$

Dao động tổng hợp của hai dao động trên là:

- A. $x = 8 \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$
B. $x = 8\sqrt{2} \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{12}\right) (\text{cm})$
C. $x = 8\sqrt{2} \sin\left(10\pi t - \frac{\pi}{12}\right) (\text{cm})$
D. $x = 16 \sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{4}\right) (\text{cm})$

Câu 3 [16803]: Cho hai dao động điều hoà sau:

$$x_1 = 2 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right) (\text{cm}); x_2 = 2\sqrt{3} \sin\left(\omega t + \frac{2\pi}{3}\right) (\text{cm})$$

Phương trình dao động tổng hợp là:

- A. $x = 8 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$
B. $x = 8 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$
C. $x = 4 \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{3}\right) (\text{cm})$
D. $x = 4 \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$

Câu 4 [27345]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà có phương trình:

$$x_1 = A_1 \sin\left(20t + \frac{\pi}{6}\right) \text{cm}; x_2 = 3 \sin\left(20t + \frac{5\pi}{6}\right) \text{cm}, \text{Biết vận tốc cực đại của vật là } 140 \text{cm/s. Khi đó biên độ}$$

A_1 và pha ban đầu của vật là:

- A. $A_1 = 8 \text{cm}, \varphi = 52^\circ$.
B. $A_1 = 8 \text{cm}, \varphi = -52^\circ$
C. $A_1 = 5 \text{cm}, \varphi = 52^\circ$
D. Một giá trị khác.

Câu 5 [28248]: Khi tổng hợp hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số có biên độ thành phần 4 cm và $4\sqrt{3}$ cm được biên độ tổng hợp là 8 cm. Hai dao động thành phần đó sẽ:

- A. vuông pha với nhau.
B. cùng pha với nhau.
C. lệch pha nhau góc $\pi/3$.
D. lệch pha nhau góc $\pi/6$.

Câu 6 [29364]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà có phương trình: $x_1 = A_1 \sin(20t + \frac{\pi}{6})$

$$) \text{cm}, x_2 = 3 \sin(20t + \frac{5\pi}{6}) \text{cm}, \text{Biết vận tốc cực đại của vật là } 140 \text{cm/s. Khi đó biên độ } A_1 \text{ và pha ban đầu của}$$

vật là :

- A. $A_1 = 8 \text{cm}, \varphi = 52^\circ$.
B. $A_1 = 8 \text{cm}, \varphi = -52^\circ$
C. $A_1 = 5 \text{cm}, \varphi = 52^\circ$
D. Một giá trị khác.

Câu 7 [29622]: Cho hai dao động cùng phương: $x_1 = 2\cos(\pi t)$ cm và $x_2 = 5\cos(\pi t + \pi)$ cm. Phương trình dao động tổng hợp là:

A. $x = 3\cos(\pi t + \pi)$ cm

B. $x = 7\cos(\pi t + \pi)$ cm

C. $x = 3\cos(\pi t)$ cm

D. $x = 7\cos(\pi t)$ cm

Câu 8 [29832]: Khi tổng hợp hai dao động cùng phương có phương trình $x_1 = 6\cos(10t + \pi/4)$ cm và $x_2 = 8\sin(10t + \pi/4)$ cm thì biên độ của dao động tổng hợp là:

A. 14 cm.

B. 10 cm.

C. 6 cm.

D. 2 cm.

Câu 9 [29978]: Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa cùng phương có phương trình dao động lần lượt là: $x_1 = 6\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$ (cm) và $x_2 = 8\cos\left(\omega t + \frac{3\pi}{4}\right)$ (cm). Chọn phát biểu sai về hai dao động này?

A. Hai dao động có cùng chu kỳ.

B. Hai dao động vuông pha với nhau.

C. Dao động tổng hợp có biên độ 10cm.

D. Dao động 2 trễ pha hơn dao động 1.

Câu 10 [32707]: Toạ độ của một chất điểm chuyển động trên trục Ox phụ thuộc vào thời gian theo phương trình: $x = A_1\cos\omega t + A_2\sin\omega t$, trong đó A_1, A_2, ω là các hằng số đã biết. Nhận xét nào sau đây về chuyển động của chất điểm là đúng:

A. Chất điểm dao động điều hoà với tần số góc ω , biên độ $A^2 = A_1^2 + A_2^2$, pha ban đầu φ với $\tan\varphi = A_1 / A_2$;

B. Chất điểm dao động điều hoà với tần số góc ω , biên độ $A^2 = A_1^2 + A_2^2$, pha ban đầu φ với $\tan\varphi = -A_1 / A_2$;

C. Chất điểm không dao động điều hoà, chỉ chuyển động tuần hoàn với chu kỳ $T = 2\pi/\omega$;

D. Chất điểm dao động điều hoà nhưng không xác định được tần số, biên độ và pha ban đầu.

Câu 11 [33029]: Một vật có khối lượng 0,1kg đồng thời thực hiện hai dao động điều hoà $x_1 = A_1\cos 10t$ (cm) và $x_2 = 6\cos(10t - \pi/2)$ (cm) Biết hợp lực cực đại tác dụng vào vật là 1 N. Biên độ A_1 có giá trị:

A. 6 cm

B. 9 cm

C. 8 cm

D. 5 cm

Câu 12 [33621]: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, vuông pha nhau có biên độ lần lượt là 5 cm và 12 cm. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên là:

A. 7 cm

B. 19 cm

C. 13 cm

D. 60 cm

Câu 13 [34807]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương theo các phương trình: $x_1 = -4\sin(\pi t)$ cm và $x_2 = 4\sqrt{3}\cos(\pi t)$ cm. Phương trình dao động tổng hợp là:

A. $x = 8\cos\left(\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ cm

B. $x = 8\sin\left(\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ cm

C. $x = 8\cos\left(\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ cm

D. $x = 8\sin\left(\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ cm

Câu 14 [34809]: Cho hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ $\sqrt{2}$ cm và có các pha ban đầu lần lượt là $\frac{2\pi}{3}$ và $\frac{\pi}{6}$. Pha ban đầu và biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên là:

A. $\frac{5\pi}{12}$; 2

B. $\frac{\pi}{3}$; $2\sqrt{2}$

C. $\frac{\pi}{4}$; $2\sqrt{2}$

D. $\frac{\pi}{2}$; 2

Câu 15 [34824]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số f , biên độ và pha ban đầu lần lượt là: $A_1 = 5\text{cm}$, $A_2 = 5\sqrt{3}\text{cm}$, $\varphi_1 = -\frac{\pi}{6}\text{rad}$, $\varphi_2 = \frac{\pi}{3}$. Phương trình dao động tổng hợp:

A. $x = 10\cos\left(2\pi ft + \frac{\pi}{3}\right)\text{cm}$

B. $x = 10\cos\left(2\pi ft + \frac{\pi}{6}\right)\text{cm}$

C. $x = 10\cos\left(2\pi ft - \frac{\pi}{3}\right)\text{cm}$

D. $x = 10\cos\left(2\pi ft - \frac{\pi}{6}\right)\text{cm}$

Câu 16 [40366]: Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương $x_1 = 8\cos 2\pi t$ (cm); $x_2 = 6\cos(2\pi t + \pi/2)$ (cm). Vận tốc cực đại của vật trong dao động là :

A. 120 (cm/s)

B. $24\pi\text{ (cm/s)}$

C. $4\pi\text{ (cm/s)}$

D. $20\pi\text{ (cm/s)}$

Câu 17 [45531]: Hai dao động cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 3cm và 4cm. Biết độ lệch pha của hai dao động là 90 độ, biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên là:

A. 1cm

B. 5cm

C. 7cm

D. Giá trị khác

Câu 18 [64826]: Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số, có phương trình dao động thành phần lần lượt là: $x_1 = 3\cos(\omega t + \pi/6)$ (cm) và $x_2 = 4\cos(\omega t - \pi/3)$ (cm). Khi vật qua li độ $x = 4\text{cm}$ thì vận tốc dao động tổng hợp của vật là 60cm/s. Tần số góc dao động tổng hợp của vật là:

A. 20rad/s

B. 10rad/s

C. 40rad/s

D. 6rad/s

Câu 19 [67586]: Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là $x_1 = 4\cos\left(10t + \frac{\pi}{4}\right)\text{cm}$ và $x_2 = 3\cos\left(10t - \frac{3\pi}{4}\right)\text{cm}$. Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là:

A. 80 cm/s

B. 10 cm/s

C. 20 cm/s

D. 50 cm/s

Câu 20 [72622]: Phương trình tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số là: $x = 2\sqrt{3}\cos(10\pi t)$ (cm). Một trong hai dao động có phương trình $x_1 = 2\cos(10\pi t - \frac{\pi}{2})\text{cm}$, dao động còn lại có phương trình:

A. $x_2 = 2\sqrt{3}\cos(10\pi t + \frac{5\pi}{6})\text{cm}$

B. $x_2 = 2\sin(10\pi t + \frac{3\pi}{4})\text{cm}$

C. $x_2 = 4\cos(10\pi t + \frac{\pi}{6})\text{cm}$

D. $x_2 = 2\sqrt{3}\sin(10\pi t + \frac{\pi}{3})\text{cm}$

Câu 21 [81303]: Cho hai dao động điều hoà cùng phương: $x_1 = A\cos(\omega t + \frac{\pi}{3})$ (cm) và $x_2 = B\cos(\omega t - \frac{\pi}{2})$ (cm) (t đo bằng giây). Biết phương trình dao động tổng hợp là $x = 5\cos(\omega t + \varphi)$ (cm). Biên độ dao động B có giá trị cực đại khi A bằng :

A. $5\sqrt{3}\text{ cm}$

B. 5cm

C. $5\sqrt{2}\text{ cm}$

D. $2,5\sqrt{2}\text{ cm}$

Câu 22 [82582]: Cho hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số : $x_1 = a\cos(100\pi t + \varphi)$ cm ; $x_2 = 6\sin(100\pi t + \pi/3)$ cm. Dao động tổng hợp $x = x_1 + x_2 = 6\sqrt{3}\cos(100\pi t)$ cm. Giá trị của a và φ là :

A. $6\sqrt{3}\text{cm}$; $\pi/6\text{ rad}$

B. 6cm ; $\pi/6\text{ rad}$

C. 6cm ; $\pi/3\text{ rad}$

D. $6\sqrt{3}\text{ cm}$; $\pi/3\text{ rad}$

Câu 23 [83627]: Một vật dao động điều hoà theo phương trình : $x = 3\cos(20t + 5\pi/6) + A\cos(20t + \pi/6)$ (cm). Cho biết vận tốc cực đại của vật là 140cm/s. Xác định A ?

A. $A = 8\text{cm}$.

B. $A = 4\text{cm}$.

C. $A = 6\text{cm}$.

D. $A = 7\text{cm}$.

Câu 24 [90427]: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ $A_1 = 10\text{ cm}$, pha ban đầu $\varphi_1 = \pi/6$ và biên độ A_2 , pha ban đầu $\varphi_2 = -\pi/2$. Biên độ A_2 thay đổi được. Biên độ dao động tổng hợp A có giá trị nhỏ nhất là

A. 10 cm

B. 5 cm

C. 0

D. $5\sqrt{3}\text{ cm}$

Câu 25 [90460]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là $x_1 = A_1 \cos(20t + \pi/6)$ (cm) và $x_2 = 3 \cos(20t + 5\pi/6)$ (cm). Vận tốc cực đại của vật bằng 140 cm/s. Biên độ A_1 bằng :

A. 10 cm.

B. 4 cm.

C. 12 cm.

D. 8 cm.

Câu 26 [91995]: Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động cùng phương có phương trình lần lượt là $x_1 = 6\cos(10t + \frac{\pi}{3})(\text{cm})$; $x_2 = 8\cos(10t - \frac{\pi}{6})(\text{cm})$. Lúc li độ dao động của vật $x = 8\text{ cm}$ và đang giảm thì li độ của thành phần x_1 lúc đó :

A. bằng 6 và đang tăng.

B. bằng 0 và đang tăng.

C. bằng 6 và đang giảm.

D. bằng 0 và đang giảm.

Câu 27 [24608]: Có hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số f, với biên độ và pha ban đầu lần lượt là $A_1 = 3\text{cm}$, $\varphi_1 = 0$; $A_2 = 3\text{cm}$ và $\varphi_2 = \pi/3$. Xác định biên độ dao động tổng hợp?

A. $3\sqrt{2}\text{ cm}$

B. $3\sqrt{3}\text{ cm}$

C. 6cm

D. 3cm

Câu 28 [26937]: Cho hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số, biên độ lần lượt là:

$A_1 = 9\text{cm}$, $A_2, \varphi_1 = \frac{\pi}{3}, \varphi_2 = -\frac{\pi}{2}\text{ rad}$. Khi biên độ của dao động tổng hợp là 9cm thì biên độ A_2 là:

A. $A_2 = 4,5\sqrt{3}\text{ cm}$.

B. $A_2 = 9\sqrt{3}\text{ cm}$.

C. $A_2 = 9\text{ cm}$.

D. Một giá trị khác

Câu 29 [27342]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số 50Hz, biên độ và pha ban đầu lần lượt là: $A_1 = 6\text{cm}$, $A_2 = 6\text{cm}$, $\varphi_1 = 0$, $\varphi_2 = -\frac{\pi}{2}\text{ rad}$. Phương trình dao động tổng hợp là:

A. $x = 6\sqrt{2}\sin(50\pi t + \frac{\pi}{4})\text{cm}$.

B. $x = 6\sin(100\pi t + \frac{\pi}{4})\text{cm}$.

C. $x = 6\sqrt{2}\sin(100\pi t - \frac{\pi}{4})\text{cm}$.

D. $x = 6\sqrt{2}\sin(50\pi t - \frac{\pi}{4})\text{cm}$.

Câu 30 [27348]: Cho hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình như sau: $x_1 = A_1\sin(\omega t + \varphi_1)$; $x_2 = A_2\sin(\omega t + \varphi_2)$. Biên độ dao động tổng hợp có giá trị cực đại khi độ lệch của hai dao động thành phần có giá trị nào sau đây là đúng?

A. $\varphi_2 - \varphi_1 = (2k + 1)\pi$

B. $\varphi_2 - \varphi_1 = 2k\pi$

C. $\varphi_1 - \varphi_2 = 2k\pi$

D. B hoặc C.

Câu 31 [28438]: Một vật chuyển động dọc theo trục Ox với phương trình: $x = 3\cos(\omega t + \frac{\pi}{3}) + 8\sin(\omega t + \frac{\pi}{6})$

. Điều nào sau đây là sai:

- A. Vật thực hiện dao động điều hoà.
- B. Dao động của vật không phải dao động điều hoà.
- C. Biên độ dao động tổng hợp $A = 7$.

D. Pha ban đầu của dao động tổng hợp thoả mãn: $\tan \varphi = \frac{4,4}{\sqrt{3}}$

Câu 32 [31963]: Phương trình dao động điều hòa của một vật có dạng $x = 4,2 \sin \omega t + 5,5 \cos \omega t$ (cm). Biên độ của dao động này là

- A. 9,7cm
- B. 6,92 cm
- C. 11,2 cm
- D. 1,3 cm

Câu 33 [32982]: Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số. Dao động thành phần thứ nhất có biên độ là 5 cm, pha ban đầu là $\frac{\pi}{6}$, dao động tổng hợp có biên độ là 10cm, pha ban đầu là $\frac{\pi}{2}$. Dao động thành phần thứ hai có biên độ và pha ban đầu là:

- A. Biên độ là 10 cm, pha ban đầu là $\frac{\pi}{2}$
- B. Biên độ là $5\sqrt{3}$ cm, pha ban đầu là $\frac{\pi}{3}$
- C. Biên độ là 5cm, pha ban đầu là $\frac{2\pi}{3}$
- D. Biên độ là $5\sqrt{3}$ cm, pha ban đầu là $\frac{2\pi}{3}$

Câu 34 [33787]: Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số góc ω , biên độ và pha ban đầu của chúng lần lượt là $A_1 = 6(\text{cm})$, $A_2 = 2(\text{cm})$, $\varphi_1 = -\frac{\pi}{4}$ và $\varphi_2 = -\frac{5\pi}{4}$. Phương trình dao động tổng hợp của chúng có dạng:

- A. $x = 8\cos\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$ (cm)
- B. $x = 4\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$ (cm)
- C. $x = 8\cos\left(\omega t + \frac{5\pi}{4}\right)$ (cm)
- D. $x = 4\cos\left(\omega t + \frac{5\pi}{4}\right)$ (cm)

Câu 35 [34812]: Cho hai dao động điều hòa cùng phương cùng chu kỳ $T = 2\text{s}$. Dao động thứ nhất tại thời điểm $t = 0$ có li độ bằng biên độ và bằng 1cm. Dao động thứ hai có biên độ bằng $\sqrt{3}$ cm, tại thời điểm ban đầu có li độ bằng 0 và vận tốc âm. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên là:

- A. 2 cm
- B. 3 cm
- C. 5 cm
- D. $2\sqrt{3}$ cm

Câu 36 [34816]: Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động $x_1 = 127\cos(\omega t - \pi/3)(\text{mm})$, $x_2 = 127\cos\omega t$ (mm).

- A. Biên độ dao động tổng hợp là 200mm
- B. Pha ban đầu của dao động tổng hợp là $\pi/6$
- C. Phương trình dao động tổng hợp là $x = 220\cos(\omega t - \pi/6)(\text{mm})$
- D. Tần số góc của dao động tổng hợp là $\omega = 2\text{rad/s}$

Câu 37 [34822]: Hai dao động điều hòa thành phần cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 6cm và 8cm, biên độ dao động tổng hợp **không thể** là:

- A. 4cm
- B. 8cm
- C. 6cm
- D. 15cm

Câu 38 [39291]: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 6\cos 5\pi t$ (cm). Véc tơ vận tốc và véc tơ gia tốc sẽ có chiều cùng chiều dương của trục Ox trong khoảng thời gian nào (kể từ thời điểm $t = 0$) sau đây

A. $0 < t < 0,1s$

B. $0,2s < t < 0,3s$

C. $0,1s < t < 0,2s$

D. $0,3s < t < 0,4s$

Câu 39 [53511]: Một vật có khối lượng $m = 100g$ thực hiện dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có các phương trình dao động là $x_1 = 5\cos(10t + \frac{\pi}{3})$ cm và $x_2 = 10\cos(10t - \frac{\pi}{3})$ cm. Giá trị cực đại của lực tổng hợp tác dụng lên vật là

A. 5N.

B. $0,5\sqrt{3}$ N

C. $5\sqrt{3}$ N

D. $50\sqrt{3}$ N

Câu 40 [64780]: Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là $x_1 = 4\cos(10t + \frac{\pi}{4})$ (cm) và $x_2 = 3\cos(10t - \frac{3\pi}{4})$ (cm). Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là:

A. 100 cm/s.

B. 50 cm/s.

C. 80 cm/s.

D. 10 cm/s.

Câu 41 [68072]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số mà một phương trình dao động thành phần và phương trình dao động tổng hợp có dạng:

$x_1 = 10\sin(20\pi t)$ (cm), $x = 10\sqrt{2}\cos(20\pi t - \frac{\pi}{4})$ (cm). Phương trình dao động thành phần thứ hai có dạng:

A. $x = 10\cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$ (cm)

B. $x = 10\cos(20\pi t)$ (cm)

C. $x = 10\sqrt{2}\cos(20\pi t + \frac{\pi}{4})$ (cm)

D. $x = 10\sqrt{2}\cos(20\pi t)$ (cm)

Câu 42 [69014]: Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là $x_1 = 3\cos 5t$ (cm) và $x_2 = 4\cos(5t + \frac{\pi}{2})$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

A. 7 cm

B. 1 cm

C. 5 cm

D. 3,7 cm

Câu 43 [69149]: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình $x_1 = A_1\cos(\omega t - \frac{\pi}{6})$ và $x_2 = A_2\cos(\omega t - \pi)$ cm. Dao động tổng hợp có phương trình $x = 9\cos(\omega t + \varphi)$ cm. Để biên độ A_2 có giá trị cực đại thì A_1 có giá trị:

A. $9\sqrt{3}$ cm

B. 7 cm

C. $15\sqrt{3}$ cm

D. $18\sqrt{3}$ cm

Câu 44 [70278]: Cho hai dao động điều hòa cùng phương cùng chu kỳ $T = 2s$. Dao động thứ nhất tại thời điểm $t = 0$ có li độ bằng biên độ và bằng 1cm. Dao động thứ hai có biên độ bằng $\sqrt{3}$ cm, tại thời điểm ban đầu có li độ bằng 0 và vận tốc âm. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên là:

A. 2 cm

B. 3 cm

C. 5 cm

D. $2\sqrt{3}$ cm

Câu 45 [72589]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa theo phương trình : $x_1 = 3\cos(20t + \frac{5\pi}{6})$ (cm) và $x_2 = A\cos(20t - \frac{\pi}{6})$ (cm). Cho biết vận tốc cực đại của vật là 140cm/s. Xác định A?

A. $A = 1cm$

B. $A = 4cm$

C. $A = 10cm$

D. $A = 7cm$

Câu 46 [79879]: Cho k là số nguyên và hai dao động điều hoà cùng phương có các phương trình lần lượt là $x_1 = A_1 \sin(\omega t + \varphi_1)$, $x_2 = A_2 \cos(\omega t + \varphi_2)$. Để biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên bằng $A_1 + A_2$ thì hiệu $\varphi_1 - \varphi_2$ phải là

A. $2k\pi$.

B. $(2k + 1)\pi$.

C. $\frac{\pi}{2} + 2k\pi$.

D. $\frac{\pi}{4} + 2k\pi$.

Câu 47 [81348]: Phương trình dao động tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số là: $x = 2\sqrt{3}\cos 10\pi t$ (cm). Một trong hai dao động đó có phương trình $x_1 = 2\cos(10\pi t - \pi/2)$ cm thì phương trình của dao động thứ hai là:

A. $x_2 = 2\sin(10\pi t + 3\pi/4)$ cm

B. $x_2 = 2\sqrt{3}\cos(10\pi t + 5\pi/6)$ cm

C. $x_2 = 4 \cos(10\pi t + \pi/6)$ cm

D. $x_2 = 2\sqrt{3}\sin(10\pi t + \pi/3)$ cm

Câu 48 [81575]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động cùng phương có phương trình : $x_1 = 4\sqrt{3}\cos 10\pi t$ (cm) và $x_2 = 4\sin 10\pi t$ (cm) . Nhận định nào sau đây là **không đúng**?

A. Khi $x_1 = -4\sqrt{3}$ cm thì $x_2 = 0$

B. Khi $x_2 = 4$ cm thì $x_1 = 4\sqrt{3}$ cm

C. Khi $x_1 = 4\sqrt{3}$ cm thì $x_2 = 0$

D. Khi $x_1 = 0$ thì $x_2 = \pm 4$ cm

Câu 49 [89135]: Cho hai dao động điều hoà cùng phương, có phương trình: $x_1 = A\cos(2\pi t + \pi/3)$; $x_2 = B\cos(2\pi t - \pi/2)$ (x đo bằng cm, t đo bằng giây). Biết phương trình dao động tổng hợp là: $x = 5\cos(2\pi t + \varphi)$ (cm). Biên độ dao động B có giá trị cực đại khi A bằng

A. 5cm

B. $5\sqrt{3}$ cm.

C. $5\sqrt{2}$ cm.

D. $2,5\sqrt{2}$ cm.

Câu 50 [92669]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số. Biết phương trình dao động tổng hợp là $x = 4\sqrt{3}\cos(10\pi t + \pi/6)$ (cm) và phương trình dao động của thành phần thứ nhất là $x_1 = 4\cos(10\pi t)$ (cm). Phương trình dao động của thành phần thứ hai là:

A. $x_2 = 4\sqrt{2}\cos(10\pi t + \pi/3)$ (cm).

B. $x_2 = 4\cos(10\pi t + \pi/3)$ (cm).

C. $x_2 = 4\sqrt{2}\cos(10\pi t - \pi/3)$ (cm).

D. $x_2 = 4\cos(10\pi t - \pi/3)$ (cm).

Câu 51 [96721]: Một vật bị cưỡng bức bởi hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 , có pha ban đầu lần lượt là $\varphi_1 = \pi/2$ và $\varphi_2 = -\pi/6$. Dao động tổng hợp có biên độ bằng $A = 12$ cm. Khi A_1 có giá trị cực đại thì A_1 và A_2 có giá trị là:

A. $A_1 = 12$ cm; $A_2 = 12$ cm

B. $A_1 = 8\sqrt{3}$ cm; $A_2 = 4\sqrt{3}$ cm

C. $A_1 = 8\sqrt{3}$ cm; $A_2 = 6$ cm

D. $A_1 = 12\sqrt{3}$ cm; $A_2 = 12$ cm