

Mã đề 132

ĐỀ THPTQG VINH PHÚC 2016

Lê Ngọc Ký

Tel: 0979.31.41.02

Câu 6: Đặt điện áp xoay $u = 120\sqrt{2} \cos(\omega t)$ V vào hai đầu đoạn mạch AB mắc nối tiếp gồm đoạn AM, MN và NB (theo thứ tự trên). Đoạn AM là cuộn dây, đoạn MN là điện trở R và đoạn NB là tụ điện. Biết $U_{AN} = 120V$; $U_{MN} = 40\sqrt{3}V$. Khoảng thời gian ngắn nhất từ lúc điện áp hai đầu đoạn AM cực đại đến lúc cường độ dòng điện cực đại bằng khoảng thời gian ngắn nhất từ lúc điện áp hai đầu đoạn AN cực đại đến lúc u cực đại và bằng t. Khoảng thời gian ngắn nhất từ lúc điện áp hai đầu đoạn AN cực đại đến lúc điện áp hai đầu đoạn NB cực đại là?

A. 3t.

B. 2t.

C. 5t.

D. 4t.

Giải

$$u_{AM \max} = U_{0AM}$$

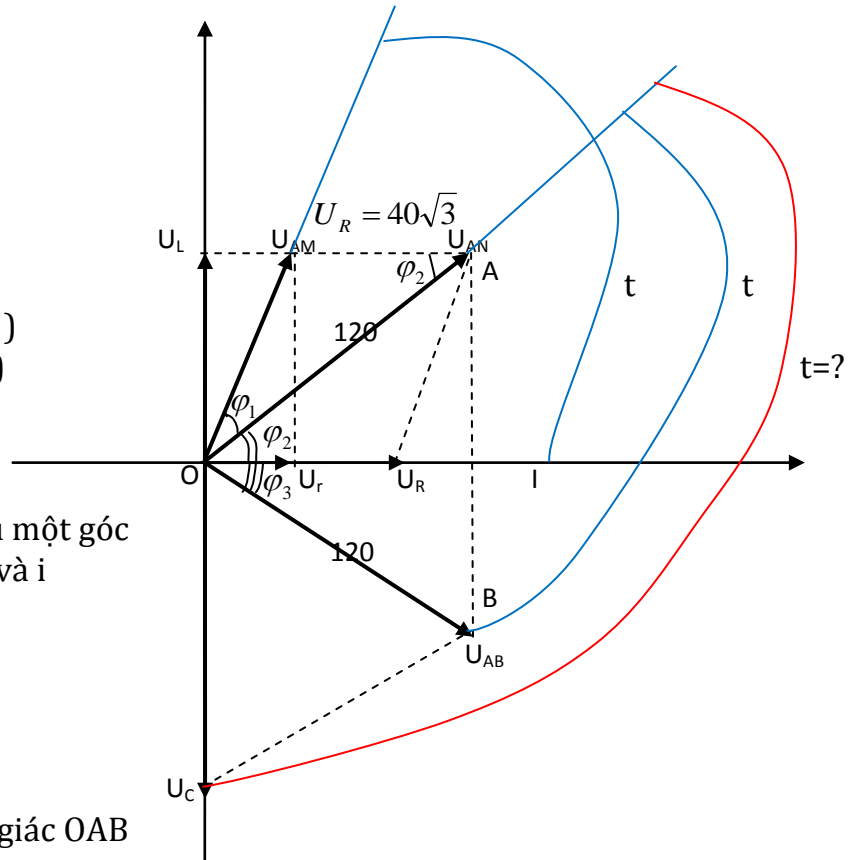
$$i_{\max} = I_0$$

$$u_{AN \max} = U_{0AN}$$

$$u_{\max} = U_0$$

$$u_{c \max} = U_{0C}$$

$$\begin{aligned} \rightarrow \text{Đề cho } & \left(\begin{array}{c} u_{AM \max} \xrightarrow{t} i_{\max} \\ u_{AN \max} \xrightarrow{t} u_{\max} \end{array} \right) \end{aligned}$$



→ Vì u_{AN} và u_{AB} lệch pha nhau một góc đúng bằng góc lệch của u_{AM} và i

$$\rightarrow \varphi_1 + \varphi_2 = \varphi_2 + \varphi_3 \Rightarrow \varphi_1 = \varphi_3$$

Tam giác OAB cân tại O

$$\rightarrow \varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3$$

Ta cũng chứng minh được tam giác OAB là tam giác đều

$$\varphi_1 = \varphi_2 = \varphi_3 = 30^\circ$$

$$\text{Đề cho } \rightarrow (\varphi_1 + \varphi_2) = (\varphi_2 + \varphi_3) = t$$

$$\text{Hình vẽ } (\varphi_2 + \varphi_3) = \beta \rightarrow (\varphi_2 + \varphi_3) + \beta = 2t \rightarrow \text{đáp án B}$$

Câu 16:

Giải

$$\text{Từ đồ thị ta có phương trình dao động của 2 vật là } \begin{cases} x_1 = 10 \cos(2\pi t - \frac{\pi}{2}) \\ x_2 = 5 \cos(2\pi t - \frac{\pi}{2}) \end{cases}$$

$$\rightarrow \frac{x_1}{x_2} = 2 \quad \text{Ta có} \quad \rightarrow W_{t1} = \frac{1}{2} k x_1^2 = \frac{1}{2} k (2x_2)^2 = \frac{1}{2} k x_2^2 \cdot 4 = 4W_{t2} = 0,02J$$

$$W_1 = W_{d1} + W_{t1} = 0,06 + 0,02 = 0,08J = \frac{1}{2} m \omega^2 A_1^2 \Rightarrow m = \frac{2W_1}{\omega^2 A_1^2} = 0,4kg$$

Điều tuyệt đối nhất chính là sự tương đối