Câu 26. Cho 3 linh kiện gồm điện trở thuần R= 60Ω, cuộn cảm thuần L và tụ điện C. Lần lượt đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp RL hoặc RC thì biểu thức cường độ dòng điện trong nạch lần lượt là i1=cos(100π-)(A) và i2=cos(100π+)(A). nếu đặt điện áp trên vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp thì dòng điện trong mạch có biểu thức:

A. 2cos(100πt+)(A) B. 2 cos(100πt+)(A)

C. 2cos(100πt+)(A) D. 2cos(100πt+)(A)

HD: Theo đề ${I\_{01}} = {I\_{02}} \Rightarrow {Z\_{RL}} = {Z\_{RC}} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l}

{{\rm{\varphi }}\_{\rm{1}}}{\rm{ = - }}{{\rm{\varphi }}\_{\rm{2}}}\left( 1 \right)\\

{Z\_L} = {Z\_C}

\end{array} \right.$ Mặt khác $\left. \begin{array}{l}

{{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}}{\rm{ - }}{{\rm{\varphi }}\_{{i\_1}}}{\rm{ = }}{{\rm{\varphi }}\_{\rm{1}}}\left( 2 \right)\\

{{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}}{\rm{ - }}{{\rm{\varphi }}\_{{i\_2}}}{\rm{ = }}{{\rm{\varphi }}\_{\rm{2}}}

\end{array} \right\}\mathop \Rightarrow \limits^{\left( 1 \right)} {{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}} = \frac{{{{\rm{\varphi }}\_{{i\_1}}} + {{\rm{\varphi }}\_{{i\_2}}}}}{2} = \frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{4}}}\left( 3 \right)$

Từ $\left( 2 \right),\left( 3 \right) \Rightarrow {{\rm{\varphi }}\_{\rm{1}}} = \frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{3}}} \Rightarrow \frac{{{Z\_L}}}{R} = \sqrt 3 \Rightarrow {Z\_L} = 60\sqrt 3 \left( {\rm{\Omega }} \right)$

$ \Rightarrow {U\_0} = {I\_{01}}{Z\_{RL}} = 120\sqrt 2 \left( V \right)$

Khi $RL{C\_{}}nt \to $cộng hưởng: 🡪 i=\[\frac{{{U\_0}}}{R}\]cos(100πt+\[{{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}}\])= 2cos(100πt+)(A)

Câu 29: Cho đoạn mạch điện AB gồm R, L, C mắc nối tiếp với R là biến trở. Giữa AB có một điện áp $u = {U\_0}c{\rm{os}}(\omega t + \varphi )$ luôn ổn định. Cho R thay đổi, khi R = 42,25 Ω hoặc khi R = 29,16 Ω thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch như nhau; khi R = R0 thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt giá trị lớn nhất, và cường độ dòng điện qua mạch $i = 2\cos (100\pi t + \frac{\pi }{{12}})$(A). Điện áp u có thể có biểu thức

A. $u = 140,4\sqrt 2 c{\rm{os}}(100\pi t + \frac{{7\pi }}{{12}})(V)$ B. $u = 70,2\sqrt 2 c{\rm{os}}(100\pi t - \frac{{5\pi }}{{12}})(V)$

C. $u = 140,4\sqrt 2 c{\rm{os}}(100\pi t - \frac{\pi }{3})(V)$ D. $u = 70,2\sqrt 2 c{\rm{os}}(100\pi t + \frac{\pi }{3})(V)$

HD: R0 =$\sqrt {{R\_1}{R\_2}} $=35,1$\Omega $ khi đó thì${R\_0} = \left| {{Z\_L} - {Z\_C}} \right|$, từ đó tính được U0 và tan$\phi $ bạn sẽ tìm được ${\phi \_u}$

Câu 30: Cho đoạn mạch điện xoay chiều AB không phân nhánh gồm một cuộn cảm thuần, một tụ điện có điện dung C thay đổi được, một điện trở hoạt động 100Ω. Giữa AB có một điện áp xoay chiều luôn ổn định ${\rm{u = 110cos(120\pi t - }}\frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{3}}}{\rm{)}}$(V). Cho C thay đổi, khi C = $\frac{{{\rm{125}}}}{{{\rm{3\pi }}}}{\rm{\mu F}}$ thì điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có giá trị lớn nhất. Biểu thức của điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là

A. ${{\rm{u}}\_{\rm{L}}}{\rm{ = 110}}\sqrt {\rm{2}} {\rm{cos(120\pi t + }}\frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{6}}}{\rm{)}}$(V). B. ${{\rm{u}}\_{\rm{L}}}{\rm{ = 220cos(120\pi t + }}\frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{6}}}{\rm{)}}$(V).

C. ${{\rm{u}}\_{\rm{L}}}{\rm{ = 220cos(120\pi t + }}\frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{2}}}{\rm{)}}$(V). D. ${{\rm{u}}\_{\rm{L}}}{\rm{ = 110}}\sqrt {\rm{2}} {\rm{cos(120\pi t + }}\frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{2}}}{\rm{)}}$(V).

HD: khi thay đổi c để ULmax thì ${Z\_L} = {Z\_C}$,tù đó sua ra U0L=I0R=220V

Mà khi đó thì u,i cùng pha ,từ đó suy ra ${\phi \_{uL}} = \frac{{ - \pi }}{3} + \frac{\pi }{2}$=$\frac{\pi }{6}$

Câu 32: khi đặt dòng điện áp xoay chiều vào hai đầu mạch gồm điện trở thuân R mắc nối tiếp một tụ điện C thì biểu thức dòng điện có dang: i1=I0 cos(ωt+ )(A).mắc nối tiếp thêm vào mạch điiện cuộn dây thuần cảm L rồi mắc vào điện áp nói trên thì biểu thức dòng điện có dạng i2=I0 cos(ωt- )(A). Biểu thức hai đầu đoạn mạch có dạng:

A:u=U0 cos(ωt +)(V) B: u=U0 cos(ωt +)(V)

C: u=U0 cos(ωt -)(V) D: u=U0 cos(ωt -)(V)

HD: Giả sử u = U0 cos(ωt + ϕ). Gọi ϕ1; ϕ2 góc lệch pha giữa u và i1; i2

Ta có: tanϕ1=$\frac{{ - {Z\_C}}}{R}$= tan(ϕ - π/6); tanϕ2=$\frac{{{Z\_L} - {Z\_C}}}{R}$= tan(ϕ + π/3);

Mặt khác cường độ dòng điện cực đại trong hai trường hợp như nhau, nên Z1 = Z2 --🡪

ZC2 = (ZL – ZC)2 ; 🡪 ZL = 2ZC . Vì vậy: tanϕ2=$\frac{{{Z\_L} - {Z\_C}}}{R}$= $\frac{{{Z\_C}}}{R}$ = tan(ϕ + π/3);

🡪 tan(ϕ - π/6) = - tan(ϕ +π/3) 🡪 tan(ϕ - π/6) + tan(ϕ +π/3) = 0 =>

sin(ϕ - π/6 + ϕ +π/3) = 0 => ϕ - π/6 + ϕ +π/3 = 0 => ϕ = - π/12 => u=U0 cos(ωt -)(V).

Câu 33: Một đoạn mạch gồm cuộn cảm có độ tự cảm L và điện trở thuần r mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C thay đổi được. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng U và tần số $f$không đổi. Khi điều chỉnh để điện dung của tụ điện có giá trị C=C1 thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện và hai đầu cuộn cảm có cùng giá trị và bằng U, cường độ dòng điện trong mạch khi đó có biểu thức ${i\_1} = 2\sqrt 6 c{\rm{os}}\left( {100\pi t + \frac{\pi }{4}} \right)(A)$. Khi điều chỉnh để điện dung của tụ điện có giá trị C=C2 thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt giá trị cực đại. Cường độ dòng điện tức thời trong mạch khi đó có biểu thức là

A. ${i\_2} = 2\sqrt 3 c{\rm{os}}\left( {100\pi t + \frac{{5\pi }}{{12}}} \right)(A)$ B. ${i\_2} = 2\sqrt 2 c{\rm{os}}\left( {100\pi t + \frac{{5\pi }}{{12}}} \right)(A)$

C. ${i\_2} = 2\sqrt 2 c{\rm{os}}\left( {100\pi t + \frac{\pi }{3}} \right)(A)$ D. ${i\_2} = 2\sqrt 3 c{\rm{os}}\left( {100\pi t + \frac{\pi }{3}} \right)(A)$

HD: Khi C = C1 UD = UC = U => Zd = ZC1 = Z1

Zd = Z1 => $\sqrt {{r^2} + {{({Z\_L} - {Z\_{C1}})}^2}} $= $\sqrt {{r^2} + Z\_L^2} $=> ZL – ZC1 = ± ZL => ZL = $\frac{{{Z\_{C1}}}}{2}$ (1)

Zd = ZC1 => r2 +ZL2 = ZC!2 => r2 = $\frac{{3Z\_{C1}^2}}{4}$=> r = $\frac{{\sqrt 3 Z\_{C1}^2}}{2}$ (2)

tanϕ1 = $\frac{{{Z\_L} - {Z\_{C1}}}}{r} = \frac{{\frac{{{Z\_{C1}}}}{2} - {Z\_{C1}}}}{{\frac{{\sqrt 3 }}{2}{Z\_{C1}}}} = - \frac{1}{{\sqrt 3 }}$=> ϕ1 = - $\frac{\pi }{6}$

Khi C = C2 UC = UCmax khi ZC2 = $\frac{{{r^2} + Z\_L^2}}{{{Z\_L}}} = \frac{{Z\_{C1}^2}}{{\frac{{Z\_{C1}^{}}}{2}}} = 2{Z\_{C1}}$

Khi đó Z2 = $\sqrt {{r^2} + {{({Z\_L} - {Z\_{C2}})}^2}} = \sqrt {\frac{3}{4}Z\_{C1}^2 + {{(\frac{{Z{c\_1}}}{2} - 2{Z\_{C1}})}^2}} = \sqrt {3Z\_{C1}^2} = \sqrt 3 {Z\_{C1}}$

tanϕ2 = $\frac{{{Z\_L} - {Z\_{C2}}}}{r} = \frac{{\frac{{{Z\_{C1}}}}{2} - 2{Z\_{C1}}}}{{\frac{{\sqrt 3 }}{2}{Z\_{C1}}}} = - \sqrt 3 $=> ϕ2 = - $\frac{\pi }{3}$

U = I1Z1 = I2Z2  => I2 = I1 $\frac{{{Z\_1}}}{{{Z\_2}}} = \frac{{{I\_1}}}{{\sqrt 3 }} = \frac{{2\sqrt 3 }}{{\sqrt 3 }} = 2$(A)

Cường độ dòng điện qua mạch: i2 = I2$\sqrt 2 \cos (100\pi t + \frac{\pi }{4} - \frac{\pi }{6} + \frac{\pi }{3})$= 2$\sqrt 2 \cos (100\pi t + \frac{{5\pi }}{{12}})$(A).

Câu 34: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 60 V vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là i1 = ${I\_0}\cos (100\pi t + \frac{\pi }{4})$ (A). Nếu ngắt bỏ tụ điện C thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là ${i\_2} = {I\_0}\cos (100\pi t - \frac{\pi }{{12}})$ (A). Điện áp hai đầu đoạn mạch là

A. $u = 60\sqrt 2 \cos (100\pi t - \frac{\pi }{{12}})$ (V). B. $u = 60\sqrt 2 \cos (100\pi t - \frac{\pi }{6})$ (V)

C. $u = 60\sqrt 2 \cos (100\pi t + \frac{\pi }{{12}})$ (V). D. $u = 60\sqrt 2 \cos (100\pi t + \frac{\pi }{6})$ (V).

HD: Ta thấy I1 = I2 => (ZL – ZC)2 = ZL2 =>. ZC = 2ZL

tanϕ1 = $\frac{{{Z\_L} - {Z\_C}}}{R}$= -$\frac{{{Z\_L}}}{R}$ (\*) tanϕ1 = $\frac{{{Z\_L}}}{R}$ (\*\*) => ϕ1 + ϕ2 = 0

ϕ1 = ϕu  - $\frac{\pi }{4}$; ϕ2 =ϕu +$\frac{\pi }{{12}}$ => 2ϕu  - $\frac{\pi }{4}$+ $\frac{\pi }{{12}}$ = 0 => ϕu  =$\frac{\pi }{{12}}$

Do đó $u = 60\sqrt 2 \cos (100\pi t + \frac{\pi }{{12}})$,

Câu 35. Cho 3 linh kiện gồm điện trở thuần R= 60Ω, cuộn cảm thuần L và tụ điện C. Lần lượt đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp RL hoặc RC thì biểu thức cường độ dòng điện trong nạch lần lượt là i1=cos(100π-)(A) và i2=cos(100π+)(A). nếu đặt điện áp trên vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp thì dòng điện trong mạch có biểu thức:

A. 2cos(100πt+)(A) B. 2 cos(100πt+)(A)

C. 2cos(100πt+)(A) D. 2cos(100πt+)(A)

HD: Theo đề ${I\_{01}} = {I\_{02}} \Rightarrow {Z\_{RL}} = {Z\_{RC}} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l}

{{\rm{\varphi }}\_{\rm{1}}}{\rm{ = - }}{{\rm{\varphi }}\_{\rm{2}}}\left( 1 \right)\\

{Z\_L} = {Z\_C}

\end{array} \right.$ Mặt khác $\left. \begin{array}{l}

{{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}}{\rm{ - }}{{\rm{\varphi }}\_{{i\_1}}}{\rm{ = }}{{\rm{\varphi }}\_{\rm{1}}}\left( 2 \right)\\

{{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}}{\rm{ - }}{{\rm{\varphi }}\_{{i\_2}}}{\rm{ = }}{{\rm{\varphi }}\_{\rm{2}}}

\end{array} \right\}\mathop \Rightarrow \limits^{\left( 1 \right)} {{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}} = \frac{{{{\rm{\varphi }}\_{{i\_1}}} + {{\rm{\varphi }}\_{{i\_2}}}}}{2} = \frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{4}}}\left( 3 \right)$

Từ $\left( 2 \right),\left( 3 \right) \Rightarrow {{\rm{\varphi }}\_{\rm{1}}} = \frac{{\rm{\pi }}}{{\rm{3}}} \Rightarrow \frac{{{Z\_L}}}{R} = \sqrt 3 \Rightarrow {Z\_L} = 60\sqrt 3 \left( {\rm{\Omega }} \right)$ $ \Rightarrow {U\_0} = {I\_{01}}{Z\_{RL}} = 120\sqrt 2 \left( V \right)$

Khi $RL{C\_{}}nt \to $cộng hưởng: 🡪 i=\[\frac{{{U\_0}}}{R}\]cos(100πt+\[{{\rm{\varphi }}\_{\rm{u}}}\])= 2cos(100πt+)(A)

Câu 36: Cho ba linh kiện: điện trở thuần $R = 60\,\,\Omega $, cuộn cảm thuần L và tụ điện C. Lần lượt đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp RL hoặc RC thì biểu thức cường độ dòng điện trong mạch lần lượt là ${i\_1} = \sqrt 2 \cos (100\pi t - \pi /12)\,(A)$ và ${i\_2} = \sqrt 2 \cos (100\pi t + 7\pi /12)(A)$. Nếu đặt điện áp trên vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp thì dòng điện trong mạch có biểu thức:

A. $i = 2\sqrt 2 \cos (100\pi t + \pi /3)\,(A)$ B. $i = 2\cos (100\pi t + \pi /3)\,(A)$

C. $i = 2\sqrt 2 \cos (100\pi t + \pi /4)\,(A)$ D. $i = 2\cos (100\pi t + \pi /4)\,(A)$

HD: Pha ban đầu của i: $\phi = \frac{{{\phi \_C} - {\phi \_L}}}{2} = \frac{\pi }{3}$ => ${I\_0} = \frac{{{I\_{01}}}}{{\cos \phi }}$ = 2

Câu 37: Đặt điện áp \[u = {U\_0}\cos \left( {\omega t - \frac{\pi }{2}} \right)\] vào hai đầu đoạn mạch chứa một điện trở thuần và một tụ điện mắc nối tiếp. Khi đó, dòng điện trong mạch có biểu thức \[i = {I\_0}\cos \left( {\omega t - \frac{\pi }{4}} \right)\]. Mắc nối tiếp vào mạch tụ thứ hai có cùng điện dung với tụ đã cho. Khi đó, biểu thức dòng điện qua mạch là

A.\[i = 0,63{I\_0}\cos \left( {\omega t - 0,147\pi } \right)\,(A)\] B.\[i = 0,63{I\_0}\cos \left( {\omega t - 0,352\pi } \right)\,(A)\]

C.\[i = 1,26{I\_0}\cos \left( {\omega t - 0,147\pi } \right)\,(A)\] D.\[i = 1,26{I\_0}\cos \left( {\omega t - 0,352\pi } \right)\,(A)\]

HD:

\[u = {U\_0}\cos \left( {\omega t - \frac{\pi }{2}} \right) \Rightarrow i = {I\_0}\cos \left( {\omega t - \frac{\pi }{4}} \right) \Rightarrow R = {Z\_C}\]

mắc thêm tụ nữa thì \[{Z\_{C2}} = 2{Z\_C} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l}

{I\_{02}} = \sqrt {\frac{2}{5}} {I\_0}\\

\tan \varphi = 2

\end{array} \right.\]

Câu 3: Cho đoạn mạch xoay chiều có R=40 omh, L=$\frac{1}{\pi }$ (H), C=$\frac{{{{10}^{ - 4}}}}{{0.6\pi }}$ (F), mắc nối tiếp điện áp 2 đầu mạch u=100$\sqrt 2 $cos100$\pi $t (V), Cường độ dòng điện qua mạch là:

A. \[{\rm{i = 2,5cos(100}}\pi {\rm{t + }}\frac{\pi }{{\rm{4}}})(A)\] B. \[{\rm{i = 2,5cos(100}}\pi {\rm{t - }}\frac{\pi }{{\rm{4}}})(A)\]

C. \[{\rm{ i = 2cos(100}}\pi {\rm{t - }}\frac{\pi }{{\rm{4}}})(A)\] C. \[{\rm{ i = 2cos(100}}\pi {\rm{t + }}\frac{\pi }{{\rm{4}}})(A)\]

HD: \[{Z\_L} = L.\omega = \frac{1}{\pi }100\pi = 100\Omega \]; \[{Z\_C} = \frac{1}{{\omega .C}} = \frac{1}{{100\pi .\frac{{{{10}^{ - 4}}}}{{0,6\pi }}}}\]= 60$\Omega $. Và ZL-ZC =40$\Omega $

-Với máy FX570ES : Bấm MODE 2 màn hình xuất hiện: CMPLX.

-Bấm SHIFT MODE ⯆ 3 2 : Cài đặt dạng toạ độ cực:( r∠θ )

-Chọn đơn vị đo góc là độ (D), bấm: SHIFT *MODE* 3 màn hình hiển thị D

Ta có : i $ = \frac{u}{{\overline Z }} = \frac{{{U\_0}\angle {\varphi \_u}}}{{(R + ({Z\_L} - {Z\_C})i}}$ \[ = \frac{{100\sqrt 2 \angle 0}}{{(40 + 40i)}}.\] ( Phép CHIA hai số phức)

Nhập 100$\sqrt 2 $ ▶ SHIFT (-) 0 : ( 40 + 40 ENG i ) = Hiển thị: 2,5∠-45

Vậy : Biểu thức tức thời cường độ dòng điện qua mạch là: i = 2,5cos(100πt -π/4) (A).

Câu 4: Một đoạn mạch điện gồm điện trở R = 50Ω mắc nối tiếp với cuộn thuần cảm L = 0,5/π (H). Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều u = 100$\sqrt 2 $cos(100πt- π/4) (V). Biểu thức của cường độ dòng điện qua đoạn mạch là:

A. i = 2cos(100πt- π/2)(A). B. i = 2$\sqrt 2 $cos(100πt- π/4) (A).

C. i = 2$\sqrt 2 $cos100πt (A). D. i = 2cos100πt (A).

HD:\[{Z\_L} = L.\omega = \frac{{0,5}}{\pi }100\pi = 50\Omega \]; . Và ZL-ZC =50$\Omega $ - 0 = 50$\Omega $

-Với máy FX570ES : Bấm MODE 2 màn hình xuất hiện: CMPLX.

-Bấm SHIFT MODE ⯆ 3 2 : Cài đặt dạng toạ độ cực:( r∠θ )

-Chọn đơn vị đo góc là độ (D), bấm: SHIFT *MODE* 3 màn hình hiển thị D

Ta có : i $ = \frac{u}{{\overline Z }} = \frac{{{U\_0}\angle {\varphi \_u}}}{{(R + {Z\_L}i)}}$ \[ = \frac{{100\sqrt 2 \angle - 45}}{{(50 + 50i)}}.\] ( Phép CHIA hai số phức)

Nhập 100$\sqrt 2 $ ▶ SHIFT (-) - 45 : ( 50 + 50 ENG i ) = Hiển thị: 2∠- 90

Vậy : Biểu thức tức thời cường độ dòng điện qua mạch là: i = 2cos( 100πt - π/2) (A). Chọn A

Câu 5: Khi đặt hiệu điện thế không đổi 30V vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/4π (H) thì cường độ dòng điện 1 chiều là 1A. Nếu đặt vào hai đầu đoạn mạch này điện áp *u =*150$\sqrt 2 $cos120π*t* (V) thì biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là:

A.\[i = 5\sqrt 2 {\rm{cos}}(120\pi t - \frac{\pi }{4})(A)\] B.\[i = 5{\rm{cos}}(120\pi t + \frac{\pi }{4})(A)\] C.\[i = 5\sqrt 2 {\rm{cos}}(120\pi t + \frac{\pi }{4})(A)\] D.\[i = 5{\rm{cos}}(120\pi t - \frac{\pi }{4})(A)\]

HD: Khi đặt hiệu điện thế không đổi (hiệu điện thế 1 chiều) thì đoạn mạch chỉ còn có R: R = U/I =30Ω

\[{Z\_L} = L.\omega = \frac{1}{{4\pi }}120\pi = 30\Omega \]; i =\[\frac{u}{{\overline Z }} = \frac{{150\sqrt 2 \angle 0}}{{(30 + 30i)}}\] ( Phép CHIA hai số phức)

a.Với máy FX570ES : -Bấm MODE 2 màn hình xuất hiện: CMPLX.

-Bấm SHIFT MODE ⯆ 3 2 : Cài đặt dạng toạ độ cực:( r∠θ )

-Chọn đơn vị góc là độ (D), bấm: SHIFT *MODE* 3 màn hình hiển thị D

Nhập máy: 150$\sqrt 2 $ ▶ : ( 30 + 30 ENG i ) = Hiển thị: 5∠- 45

Vậy: Biểu thức tức thời cường độ dòng điện qua mạch là: i = 5cos( 120πt - π/4) (A). Chọn D

b.Với máy FX570ES : -Bấm MODE 2 màn hình xuất hiện: CMPLX.

-Chọn đơn vị góc là độ (R), bấm: SHIFT *MODE* 4 màn hình hiển thị R

Nhập máy: 150$\sqrt 2 $ ▶ : ( 30 + 30 ENG i ) = Hiển thị dạng phức: 3.535533..-3.535533…i

Bấm SHIFT 2 3 : Hiển thị: 5∠- \[\frac{\pi }{4}\]

Vậy: Biểu thức tức thời cường độ dòng điện qua mạch là: i = 5cos( 120πt - π/4) (A).

Câu 1: Điện áp đặt vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C không phân nhánh. Điện áp hai đầu R là 80V, hai đầu L là 120V, hai bản tụ C là 60V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là:

A. 260V B. 140V C. 100V D. 20V

HD: Điện áp ở hai đầu đoạn mạch:\[U = \sqrt {U\_R^2 + {{({U\_L} - {U\_C})}^2}} = \sqrt {{{80}^2} + {{(120 - 60)}^2}} = 100\] (V).

Câu 2: Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch là 100V, hai đầu cuộn cảm thuần L là 120V, hai bản tụ C là 60V. Điện áp hiệu dụng hai đầu R là:

A. 260V B. 140V C. 80V D. 20V

HD: \[U = \sqrt {U\_R^2 + {{({U\_L} - {U\_C})}^2}} = > U\_R^2 = {U^2} - {({U\_L} - {U\_C})^2}\] =>\[U\_R^{} = \sqrt {{U^2} - {{({U\_L} - {U\_C})}^2}} \]

Thế số:Nhập máy:\[\sqrt {{{100}^2} - {{(120 - 60)}^2}} = 80V\]

Giải 2 : Sử dụng SOLVE của Máy tính Fx 570ES ( COMP: MODE 1 ) SHIFT MODE 1 : Math

Chú ý: Nhập biến X là phím: ALPHA *) : màn hình xuất hiện X*

Nhập dấu = là phím : ALPHA *CALC :màn hình xuất hiện =*

Chức năng SOLVE là phím: SHIFT CALC và sau đó nhấn phím = hiển thị kết quả X=

Câu 3: Điện áp đặt vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch là 200V, hai đầu L là 240V, hai bản tụ C là 120V. Điện áp hiệu dụng hai đầu R là:

A. 200V B. 120V C. 160V D. 80V

HD: Điện áp ở hai đầu R : Ta có: \[{U^2} = U\_R^2 + {({U\_L} - {U\_C})^2}\] => \[U\_R^2 = {U^2} - {({U\_L} - {U\_C})^2}\]

\[U\_R^{} = \sqrt {{U^2} - {{({U\_L} - {U\_C})}^2}} \] thế số: \[U\_R^{} = \sqrt {{U^2} - {{({U\_L} - {U\_C})}^2}} \]=\[\sqrt {{{200}^2} - {{(240 - 120)}^2}} = 160V\].