

$A=D=1 p.u$

$B=490$  از

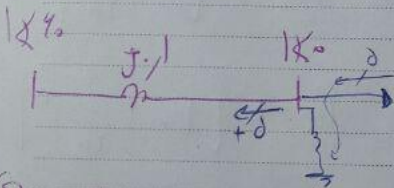
$C=0$

۳۲) حالت های عمومی خط انتقال به شرح زیر است

لاغر اندازه ولتاژ ابتدا و انتهای خط برابر  $1 p.u$  باشد، با فرض آنکه زاویه بار  $40^\circ$

۳۳) است  $(S=40)$  مقدار توان راکتیوی که در انتها خط باید تزریق یا جذب شود

۳۴) تا تبدیل توان راکتیوی خط در انتها خط به صفر برسد چقدر است؟



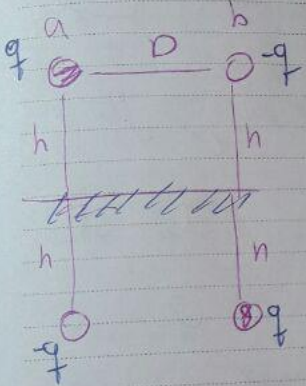
- ۳۵)  جذب
- ۳۶)  تزریق
- ۳۷)  جذب
- ۳۸)  تزریق

$$Q = \frac{1}{\sin} (1 \cos 40 - 1) = -0.5$$

۳۹) باید راکتور  $0.5 p.u$  جذب کند

۲۳ در یک خط انتقال تلفاز که از هادی ها استوانه ای سیمی به شعاع  $r$  ساخته شده است و فاصله هادی ها  $D$  و ارتفاع هادی ها از زمین  $h$  است. اگر ظرفیت خازنی واحد طول این خط

بهر  $\frac{\gamma_0 \epsilon_0}{\ln(\frac{D}{re})}$  باشد  $re$



○  $re = r \left[ 1 + \frac{D}{2h} \right]$

○  $re = r \left[ 1 + \left( \frac{D}{2h} \right)^2 \right]$

○  $re = r \sqrt{1 + \frac{D}{2h}}$

○  $re = r \sqrt{1 + \left( \frac{D}{2h} \right)^2}$

$$V = \frac{1}{\gamma_0 \epsilon_0} \left( q \ln \frac{1}{r} - q \ln \frac{1}{D} + q \ln \frac{1}{2h} + q \ln \frac{1}{\sqrt{r}} \right)$$

$$Ca = \frac{\gamma_0 \epsilon_0}{\ln \frac{D}{r \sqrt{1 + \left( \frac{D}{2h} \right)^2}}}$$

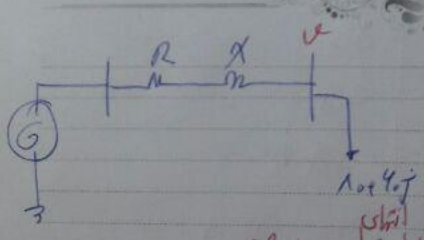
ی روی توای سروکل انجام جرم است

مناسب ما باده جلال است و شکل

$$C_p = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} = \frac{C_a}{2} = \frac{\pi \epsilon}{L_n \cdot D} \cdot \frac{r}{\sqrt{1 + \left(\frac{D}{16h}\right)^2}}$$

$$r_e = r \sqrt{1 + \left(\frac{D}{16h}\right)^2}$$

بالنسب خازن، مزب توکرم صرف کتنه زیر بید اقل عین می باشد  
 در این صورت تلفات توان کمیو چند درصد کاهش می یابد؟  
 ولتاژ صرف کتنه قبل و بعد نصب خازن ثابت فرض شود



افترض  $S_0 = 100$  و ولتاژ خط  $V = 1 \mu$

در حالت اول  $S = 10 + j4$  و  $V = 100 \text{ kV} \Rightarrow I = 1 \text{ kA} \rightarrow P_{loss} = R \times I^2 = R$

در حالت دوم  $S = 10 \Rightarrow 1 \mu \text{ P.M} \rightarrow I = 1 \text{ kA} \rightarrow P_{loss} = R \times I^2 = R$

زاهدان معذور داریم که ایم مذهب است

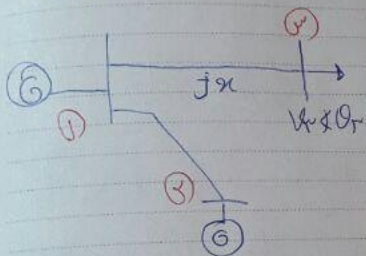
من میخوام کرد ترک لعل یار و جام می



۲۴) در سیستم قدرت زیر با توجه به مقادیر داده شده ازما ترسین و الوترین  
 نینس بار NF در یک شهر خاص، مقدار بهر را در عرض آن مدار

کلمه  $P_c$

$$\frac{\partial P_r^{(k)}}{\partial V_r} = -1.5 \quad \frac{\partial Q_r^{(k)}}{\partial V_r} = -1.5$$



$$V_r^{(k)} = 9 \text{ p.u.}$$

$$V_r^{(k)} = 9.5 \text{ p.u.}$$

$$V_r^{(k)} = 11 \text{ p.u.}$$

با اطلاعات داده شده بهر را با عمل حساب بهینه

$$\begin{bmatrix} \Delta P_r \\ \Delta P_r \\ \Delta Q_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & & \\ & & -1.5 \\ & -1.5 & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta V_r \\ \Delta V_r \\ \Delta V_r \end{bmatrix}$$

$$P_0 = \sum V_i V_k y_{ik} \cos(\theta_{ik} + \delta_k - \delta_i)$$

$$Q_i = -\sum V_i V_k y_{ik} \sin(\theta_{ik} + \delta_k - \delta_i)$$

رد حمل و نقل

آنکه بارک بر دل من زیر چشمی میریزد

فوت جان فاطمه در خنده بر لب است

هفته ۴۰

$$y_{ij} = 0$$

$$V_r = 11$$

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰

Handwritten calculations and notes at the bottom of the page, including  $V_3 = \dots$  and  $V_2 = \dots$ .

$$P_r = \frac{V_r}{r} \sin(\delta_r)$$

$$Q_r = -\frac{V_r}{r} \cos(\delta_r) - \frac{V_r^2}{r}$$

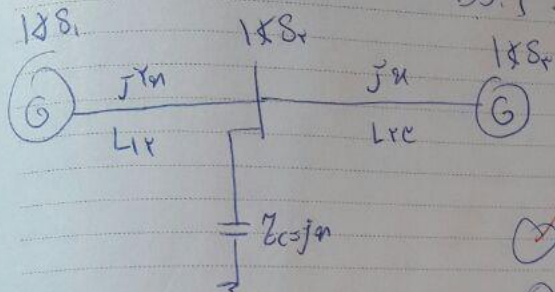
$$\frac{\partial P_r}{\partial V_r} = \frac{\sin(\delta_r)}{r} = -1,0$$

$$\rightarrow V_r = \frac{-1,0}{-1,0} = 1,0$$

$$\frac{\partial Q_r}{\partial \delta_r} = \frac{V_r \cos(\delta_r)}{r} = -1,0$$

(۲۴) در سیستم زیر کلمه رابطه برقرار باشد تا خود را در این خصوص صرف نظر از  $L_{12}$

و  $L_{22}$  همواره با هم برابر باشند؟



- $Y \cos \delta_2 - \cos \delta_1 = 1$  ۱۲
- $\cos \delta_2 - \cos \delta_1 = 1$  ۱۳
- $\cos \delta_2 = \cos \delta_1$  ۱۴
- $\cos \delta_2 - Y \cos \delta_1 = 1$  ۱۵

$$Q_{12} = \frac{1}{X_{12}} (\cos(\delta_1 - \delta_2) - 1)$$

$$Q_{22} = \frac{1}{X_{22}} (\cos(\delta_2 - \delta_2) - 1)$$

$$\cos(\delta_1 - \delta_2) - 1 = Y \cos(\delta_2 - \delta_2) - Y$$

$$1 = Y \cos(\delta_2 - \delta_2) - \cos(\delta_1 - \delta_2)$$

$$1 = Y \cos(\delta_2) - \cos \delta_1 \leftarrow \delta_2 = 50^\circ \text{ فرض!}$$

روز تجلیل از اسرا و مفقودان - روز دانشجو

بارب چه غمزه کرد صراحی که خون خیم

با نمره‌های تلفظش اندر کلو بیست



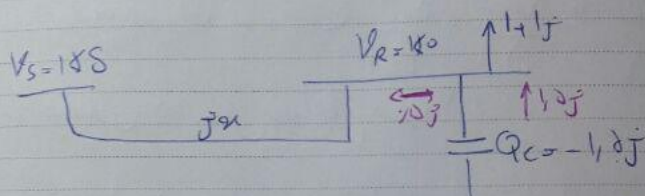
8 Dec 2011

آذر

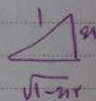
پنجشنبه

۱۳۳۲

در شکل زیر، تریس کونراکتیو  $P.N$  را توسط خازن سبب تساوی ولتاژ آنها شرط با ابتدا بر آن شده است  
مقدار راکتانس  $Z_L$  چقدر است؟



$$\frac{1}{x} \sin \delta = 1 \rightarrow \sin \delta = x$$



$$\frac{1}{x} (\cos \delta - 1) = -j5$$

$$\sqrt{1-x^2} - 1 = -j5x$$

شهادت حضرت امام زین العابدین علیه السلام (۹۵ هـ ق)

9 Dec 2011

آذر

جمعه

۱۳۳۲

$$\sqrt{1-x^2} = 1 - j5x$$

$$1-x^2 = 1 + j25x^2 - x$$

$$j25x^2 - x = 0$$

$$x = 0$$

$$x = \frac{x}{j} = j8$$

هفته ۳۸

معمولاً برای به عنوان مسئول و آغازگر جنگ از سوی سازمان ملل (۱۳۷۰ هـ ش)

بر اهل وجد و حال فرهای و هو بیست

مطرب چه برده ساخت که در برده سماع

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۲۰ ۲۱ ۲۲ ۲۳ ۲۴ ۲۵ ۲۶ ۲۷ ۲۸ ۲۹ ۳۰





۱۸.

۱۵-

11 Dec 2011

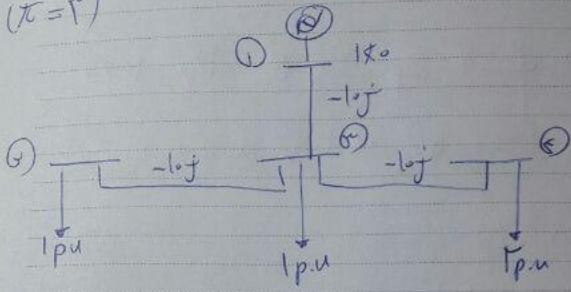
آذر

۲۰

یکشنبه

۱۳۳۳

۲۹) در شبکه زیر اگر از جنس بار DC استفاده شود، زاویه ولتاژ بین ۴ و ۳ (۳=۲)



- $-65^\circ$
- $-64^\circ$
- $-30^\circ$
- $-10^\circ$

باس ۴) 
$$\frac{\delta_2 - \delta_3}{\frac{1}{10}} = 2$$

$$\Rightarrow \delta_3 = -\frac{4}{10} \text{ rad}$$

باس ۳) 
$$0 - \delta_2 = 4 \rightarrow \delta_2 = -\frac{4}{10}$$

$\delta = 10$	درد $11x_0$
$-\frac{4}{10}$	۹

$$\frac{41}{11x_0} = \frac{-\frac{4}{10}}{c}$$
  $915 = 11x_0$

هفته ۳۹

شهادت آیت الله دستغیب سومین شهید مجروح به دست منافقان (۱۳۶۰ ه.ش)

هر دلی از حلقهای در ذکر بار بار یارب است

تا به گسوی نو دست ناسزایان کم رسد

۳۰) برای یک بار هم فاز متقابل، فاز و هم ولتاژ و هم یک فاز به ترتیب برابر

تحت کدام فریب قدرت  $\varphi = 0$  ،  $\varphi = 90^\circ$  ،  $\varphi = 180^\circ$  است.

برای این بار بیعیه توان لحظاتی تک فاز با بیعیه توان لحظاتی سه فاز برابر است

$v(t) = \sqrt{2} V \cos(\omega t)$  ۰.۵

$i(t) = \sqrt{2} I \cos(\omega t - \theta)$  ۰  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

تلفات  $P(t) = 2VI \cos(\omega t) \cos(\omega t - \theta)$  ۰  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

$VI (\cos \theta + \cos(2\omega t - \theta))$  ۰ ۱ ۱۴

۳۱

$P = 2VI \cos \theta$  ۱۵

$2VI \cos \theta = VI (\cos \theta + 1)$  ۱۶

مقا

$P(t) = VI (\cos \theta + 1)$  ۱۷

$\cos \theta = \frac{1}{2}$  ۱۷

Handwritten notes and calculations at the bottom of the page, including  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ,  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ , and other mathematical expressions.