

توجه:

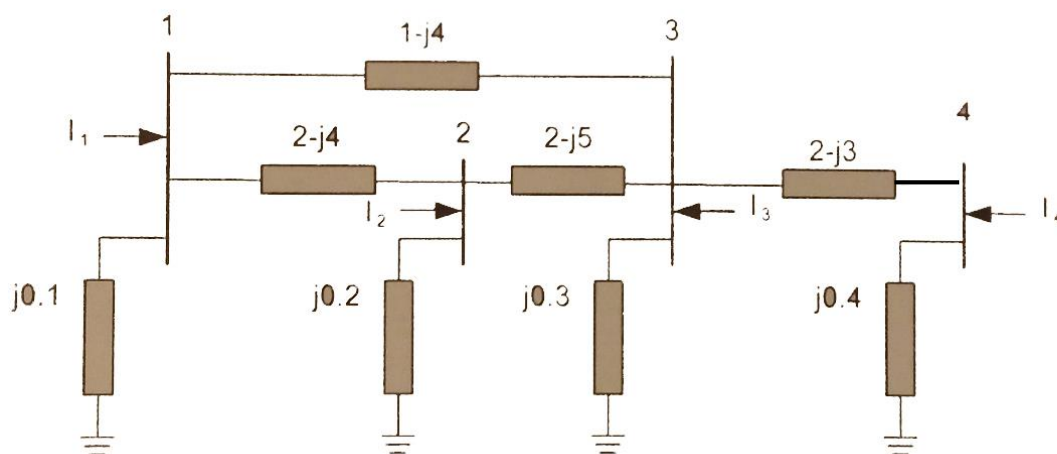
دانشجویان گرامی می توانند برای رفع اشکال جهت امتحان پایان ترم با آی دی @Vahidpakdel در ارتباط باشند.

۱- برای شبکه زیر با فرض اینکه جریان تزریقی به شین ۲ صفر است و اعداد روی شکل ادmittانس هستند:

الف) ماتریس ادmittانس شبکه را بدست بیاورید.

ب) ماتریس ادmittانس جدید را بعد از حذف شین ۲ بدست بیاورید.

ج) فرض کنید که ترانسفورمر بین شین ۳ و ۴ با ادmittانس $2-j3$ دارای تپ $1,0,2$ است. در این حالت ماتریس ادmittانس چه تغییری خواهد کرد؟



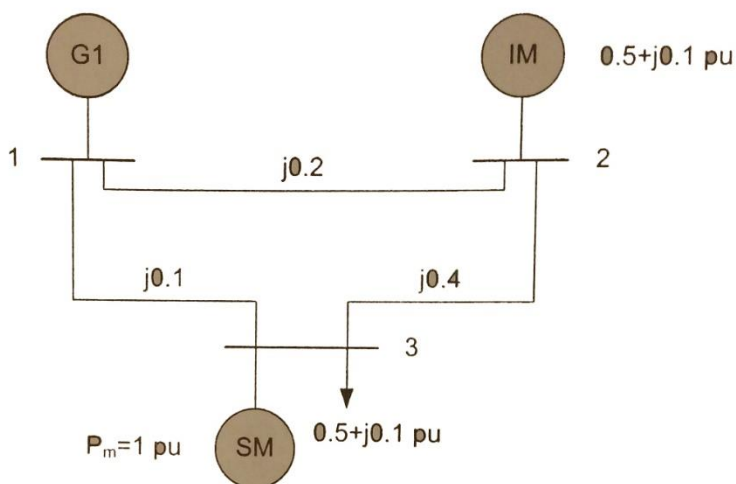
۲- شبکه سه شینه زیر را در نظر بگیرید. که در آن IM یک موتور القایی و SM یک موتور سنکرون می باشد.

(تمام اعداد شکل بر حسب پریونیت می باشد. $|V_3| = 0.9, V_1 = 1 < 0$)

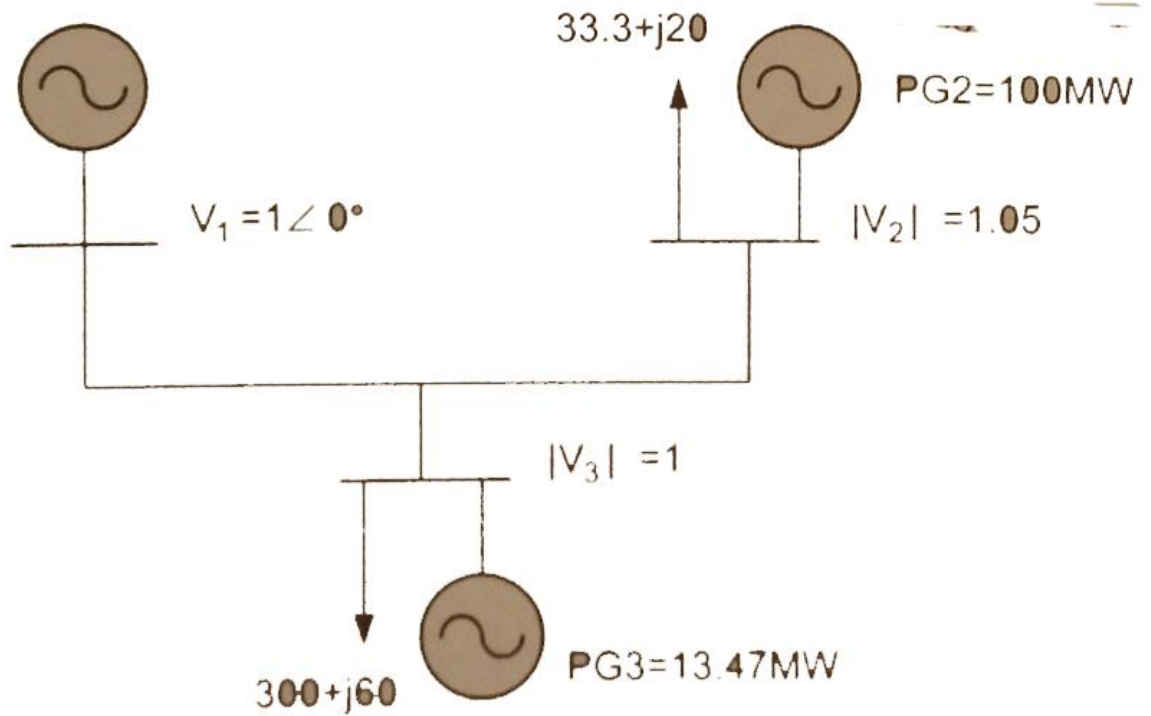
الف) ماتریس ادmittانس شبکه را بنویسید.

ب) معادلات پخش بار را بنویسید.

ج) معادلات پخش بار را به روش گوس سایدل یک تکرار جلو ببرید.



۳- در شبکه زیر مجهولات پخش بار را با استفاده از روش نیوتون رافسون بعد از یک تکرار به دست بیاورید. امپدانس خطوط انتقال برابر $0.1j$ پریونیت و شین ۱ مرجع بوده و توان مبنا برابر ۱۰۰ مگاوات آمپر است. برای فرض اولیه از فرض تخت ($V_i = 1 < 0$) استفاده کنید.



۴- برای یک شبکه قدرت بدون تلفات انتقال توابع هزینه سه ژنراتور شبکه به شکل زیر است :

$$C1 = 0.004P_1^2 + 7P_1 + 200 \quad 100 < P_1 < 180$$

$$C2 = 0.005P_2^2 + 5P_2 + 300 \quad 100 < P_2 < 500$$

$$C3 = 0.006P_3^2 + 3P_3 + 400 \quad 500 < P_3 < 800$$

که واحد هزینه ها دلار بر مگاوات ساعت است. با قیود مذکور در بالا توزیع اقتصادی برای سه ژنراتور را جهت تامین بار ۱۰۰۰ مگاوات بیابید.

با تشکر

پاکدل