



مشخصات باسها

شماره باس	نوع باس	P_D (MW)	Q_D (MW)	P_G (MW)
1	Slack	0	0	مجهول
2	PV	10	5	63
3	PQ	90	30	0

$S_B = 100\text{MVA}$ توان مبنا

مشخصات خطوط

شماره خط	باس ابتدا	باس انتها	X (p.u)	ظرفیت (MVA)
1	1	2	0.0576	250
2	2	3	0.0920	250
3	1	3	0.1700	150

محاسبه عناصر ماتریس ادیتمانس (Y):

$$Y_{11} = \frac{1}{0.0576} + \frac{1}{0.17} = 23.24$$

$$Y_{22} = \frac{1}{0.0576} + \frac{1}{0.092} = 28.23$$

$$Y_{33} = \frac{1}{0.17} + \frac{1}{0.092} = 16.75$$

$$Y_{12} = Y_{21} = -\frac{1}{0.0576} = -17.36$$

$$Y_{13} = Y_{31} = -\frac{1}{0.17} = -5.88$$

$$Y_{23} = Y_{32} = -\frac{1}{0.092} = -10.87$$



$$B = Y = \begin{bmatrix} 23.24 & -17.36 & -5.88 \\ -17.36 & 28.23 & -10.87 \\ -5.88 & -10.87 & 16.75 \end{bmatrix}$$

تمرین ۱۰:

در شبکه‌ی زیر ماتریس ادیتمانس و ماتریس امپدانس را محاسبه کنید. راکتانس تمامی خطوط برابر $X_{p.u}=0.25$ است. دقت کنید که خط بین باس ۱ و باس ۲، دومداره است.

