

ماتریس مسطحه گات ست اساس

المنطقة k در گات ست اساس
باسه و هم جهت باشند

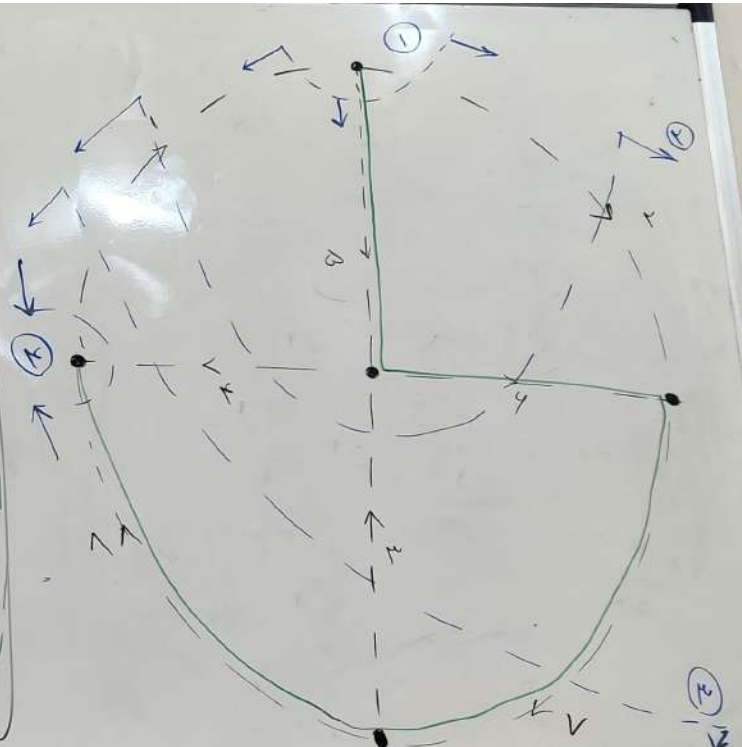
$$q_{ik} = \begin{cases} 1 & \text{المنطقة k در گات ست اساس} \\ -1 & \text{باسه و هم جهت باشند} \\ \sim & \text{خلاف جهت} \\ 0 & \text{نیاست} \end{cases}$$

قادر گات ست های اساس

قادر گات ست های اساس

	J_1	J_2	J_3	J_4	J_5	J_6	J_7	J_8
①	-1	1	0	0	1	0	0	0
②	-1	1	-1	1	0	1	0	0
③	-1	0	-1	1	0	0	1	0
④	-1	0	0	1	0	0	0	1

✓ ماتریس همبندی



$$Y_q \cdot e = I_s$$

e_k : ولتاژ سطح k ام (تجهیزات)

I_{sk} : مجموع منابع جریان متصل $\left\{ \begin{array}{l} \text{وارد نمونه } (+) \\ \text{خارج نمونه } (-) \end{array} \right.$
 به کات مت اساس k ام

اوش های کلیل کات مت ها اساس

$$Y_{qij} = \begin{cases} i=j & \text{مجموع ادبیانس ها متصل به کات مت اساسی} \\ i \neq j & \text{مجموع ادبیانس ها مشترک بین کات مت اساسی} \\ & \text{ندارن} \end{cases}$$

① منظم ← عذف

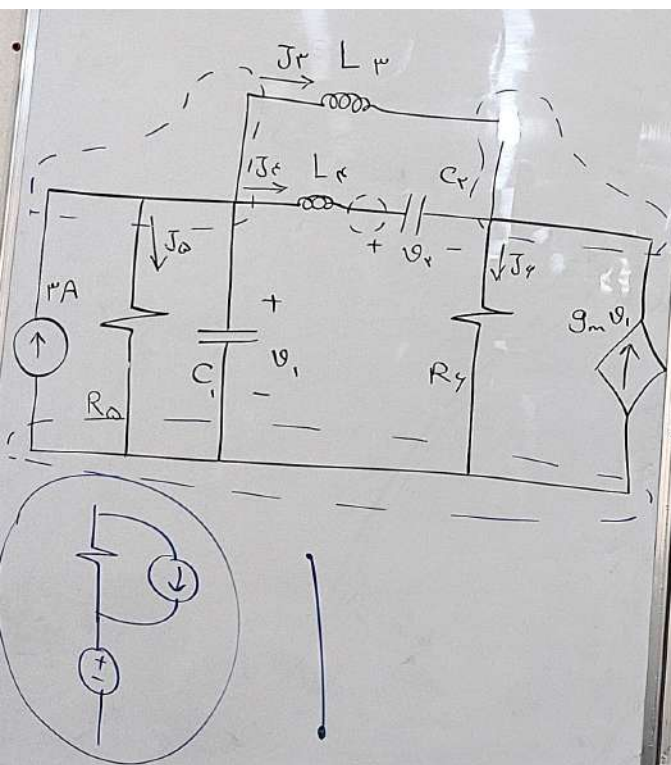
② تقری

③ میان بر

⊕ اثر جهت دو کات مت اساسی در سطح مشترک
کلیان باشد

⊖

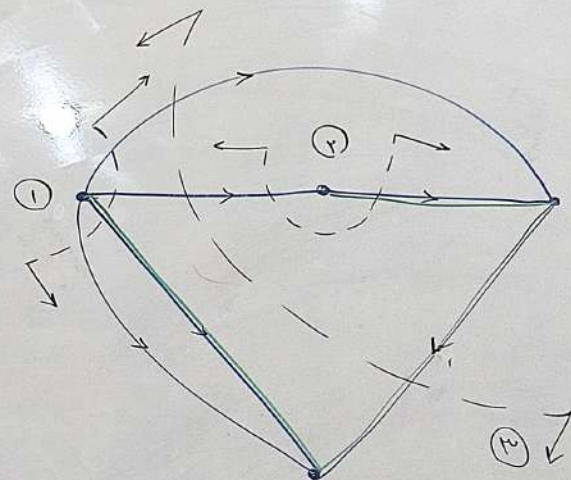
نیابند

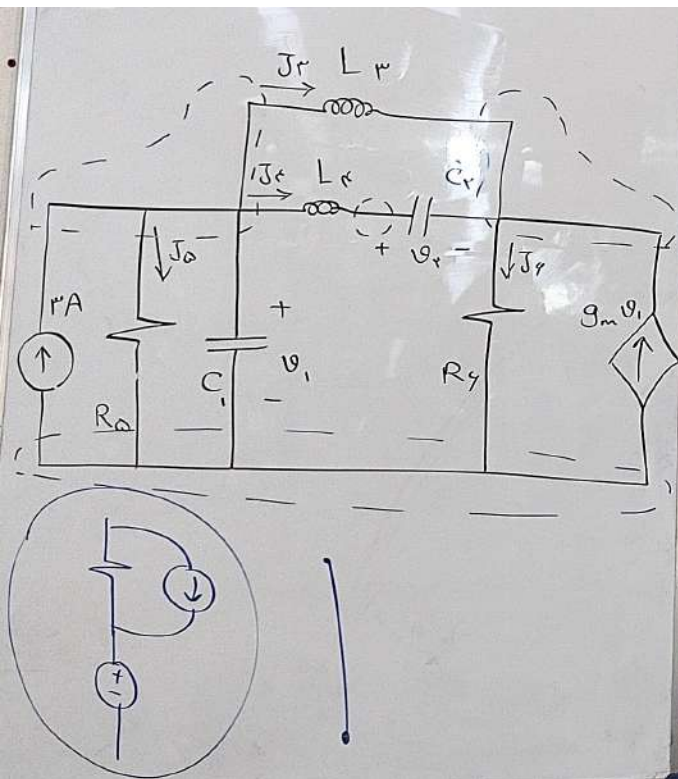


$$y_{q.e} = I_s$$

$$\begin{bmatrix} y_{q_{11}} & y_{q_{1r}} & y_{q_{1r}} \\ y_{q_{r1}} & y_{q_{rr}} & y_{q_{rr}} \\ y_{q_{r1}} & y_{q_{rr}} & y_{q_{rr}} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{R_D} + C_1 D + \frac{1}{L_r D} + \frac{1}{L_c D} & -\frac{1}{L_c D} & -\frac{1}{L_r D} - \frac{1}{L_c D} \\ -\frac{1}{L_c D} & C_r D + \frac{1}{L_c D} & + \frac{1}{L_c D} \\ -\frac{1}{L_r D} - \frac{1}{L_c D} & \frac{1}{L_c D} & \frac{1}{R_f} + \frac{1}{L_r D} + \frac{1}{L_c D} \end{bmatrix}$$





$$y_q \cdot e = I_s$$

$$\begin{bmatrix} y_{q11} & y_{q1r} \\ y_{q1r} & y_{qrr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1 \\ e_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{R_0} + C_i D + \frac{1}{L_f D} + \frac{1}{L_e D} & -\frac{1}{L_e D} \\ -\frac{1}{L_e D} & C_r D + \frac{1}{L_e D} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1 \\ e_r \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} y_{q1r} & y_{qrr} \\ y_{qrr} & y_{qrr} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1 \\ e_r \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{L_f D} - \frac{1}{L_e D} & +\frac{1}{L_e D} \\ \frac{1}{R_f} + \frac{1}{L_f D} + \frac{1}{L_e D} & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_1 \\ e_r \end{bmatrix}$$

$$g_m v_i$$

$$v_i = e_1$$

