

## שיטת מייסון ( Mason ) לפישוט תרשימי מלבנים

$$G = \frac{Y_{out}}{Y_{in}} = \frac{\sum_{k=1}^N T_k \Delta_k}{\Delta}$$

$$\Delta = 1 - \sum L_i + \sum L_i L_j - \sum L_i L_j L_k + \dots + (-1)^m \sum L_i L_j L_k \dots$$

$N$  – מספר המסלולים מהמבוא  $Y_{in}$  עד המוצא  $Y_{out}$

$T_k$  – תמסורת המסלול מהמבוא  $Y_{in}$  עד המוצא  $Y_{out}$

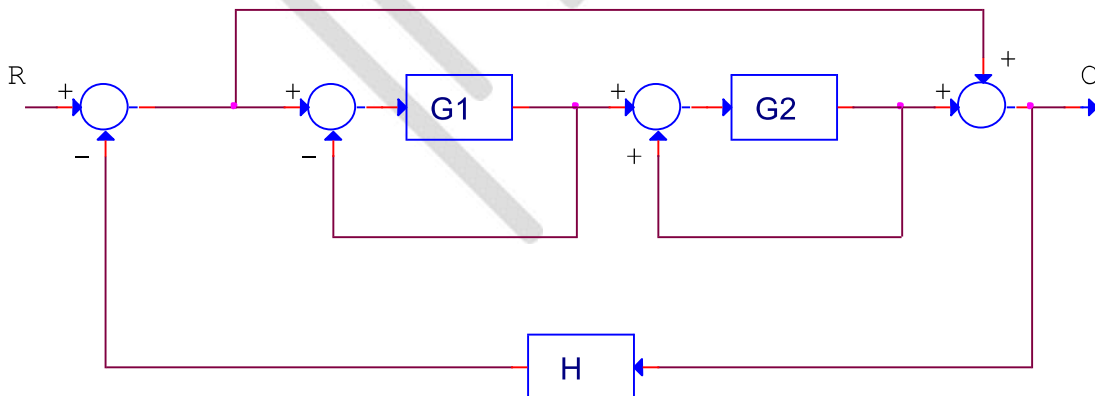
$L_i$  – תמסורת המסלול בחוג סגור

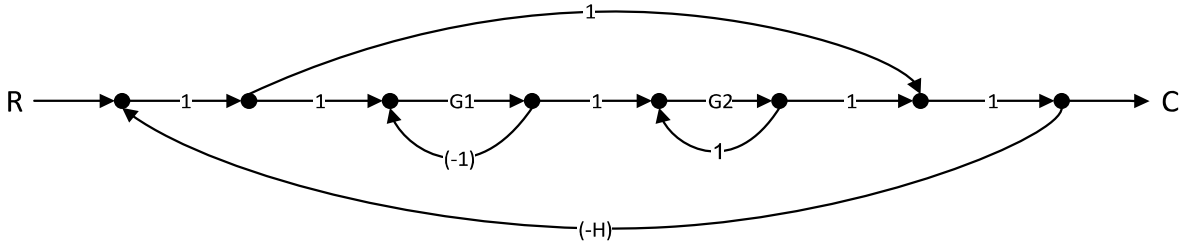
$L_i L_j$  – מכפלת תמסורות 2 המסלולים בחוג סגור שאין להם צומת משותפת

$L_i L_j L_k$  – מכפלת תמסורות 3 המסלולים בחוג סגור שאין להם צומת משותפת

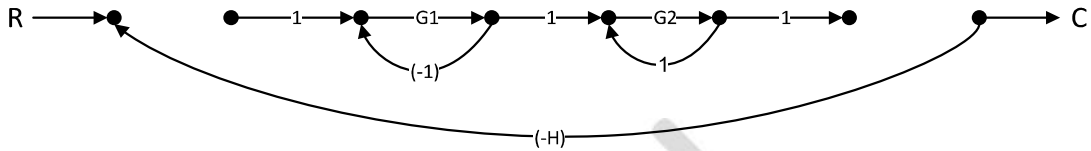
$\Delta_k$  – חישוב  $\Delta$  של מסלול  $k$  כשמסירים את המסלול את המסלול  $k$

דוגמא





מסלול 1 - דרך מסלול עליון של 1, אם מסירים את המסלול נקבל



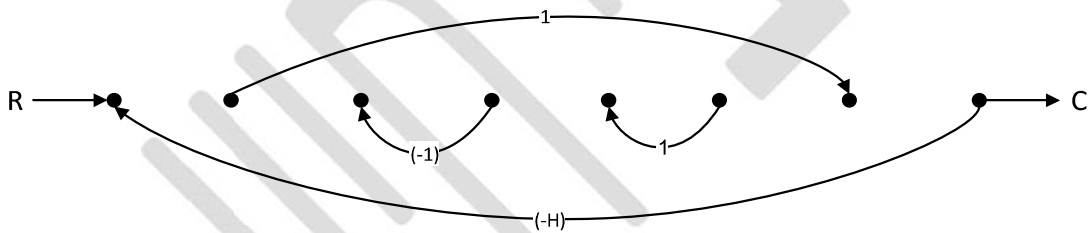
נקבל 2 חוגי משותף  $-G_1, G_2$

ומכפלתם  $-G_1G_2$  בגלל שהם לא נוגעים אחד בשני

$$T1 = 1$$

$$\Delta 1 = 1 + G_1 - G_2 - G_1G_2$$

מסלול 2 - אין חוג סגור לכן  $\Delta 2 = 1$



$$T2 = G_1G_2$$

$$\Delta 2 = 1$$

$\Delta$  כללי

$$\Delta = 1 + G_1 - G_2 + H + G_1G_2H - G_1G_2 + G_1H - G_2H - G_1G_2H$$

משוב אחד  $-G_1, G_2, -H, -G_1G_2H$

מכפלה של 2 חוגים לא נוגעים  $-G_1G_2, G_1H, -G_2H$

מכפלה של 3 לא נוגעים  $G_1G_2H$

$$\frac{C}{R} = \frac{T1 \cdot \Delta 1 + T2 \cdot \Delta 2}{\Delta} = \frac{1 + G_1 - G_2 - G_1G_2 + G_1G_2}{1 + G_1 - G_2 + H + G_1G_2H - G_1G_2 + G_1H - G_2H - G_1G_2H}$$

$$\frac{C}{R} = \frac{1 + G_1 - G_2}{1 + G_1 - G_2 + H - G_1G_2 + G_1H - G_2H}$$