

הפרק / הנושא

* לוגיקה - הפרק / הנושא

* לוגיקה - הפרק / הנושא

$$x(t) = A \cos(\omega \cdot t + \phi)$$

$$y(t) = |H(\omega)| \cdot A \cdot \cos(\omega \cdot t + \phi + \angle H(\omega))$$

לוגיקה - הפרק / הנושא

$$Z = R \quad ; \quad \text{לוגיקה}$$

$$Z = \frac{1}{sC} \stackrel{s=j\omega}{=} \frac{1}{j\omega C} \quad ; \quad \text{לוגיקה}$$

$$Z = sL \stackrel{s=j\omega}{=} j\omega L \quad ; \quad \text{לוגיקה}$$

$$\text{לוגיקה} = \text{לוגיקה} \quad , \quad \text{לוגיקה} = \text{לוגיקה} \quad ; \quad \omega \rightarrow 0 \rightarrow \infty$$

$$\text{לוגיקה} = \text{לוגיקה} \quad , \quad \text{לוגיקה} = \text{לוגיקה} \quad ; \quad \omega \rightarrow \infty \rightarrow \infty$$

לוגיקה - הפרק / הנושא

$$H(s) = \frac{V_o(s)}{V_i(s)}$$

לוגיקה - הפרק / הנושא

$$Z_1 = R_1 \parallel \frac{1}{sC} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + sC} = \frac{R_1}{1 + sCR_1}$$

לוגיקה - הפרק / הנושא

$$V_o = V_i \frac{R_2}{R_2 + Z_1}$$

$$\Rightarrow H(s) = \frac{R_2}{R_2 + Z_1} = \dots = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \frac{1 + R_1 sC}{1 + \left(\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}\right) sC} \rightarrow R_1 \parallel R_2$$

הפונקציה המערכת היא:

$$H(s) = K \cdot \frac{s^L \cdot \prod_{i=1}^N \left(1 + \frac{s}{z_i}\right)}{\prod_{j=1}^M \left(1 + \frac{s}{p_j}\right)}$$

התדר הזוויתי

אזכר $z_1 = \frac{1}{R_1 C} = 100 \frac{\text{rad}}{\text{sec}}$

אזכר $p_1 = \frac{1}{(R_1 \parallel R_2) \cdot C} = 300 \frac{\text{rad}}{\text{sec}}$

↖ ω

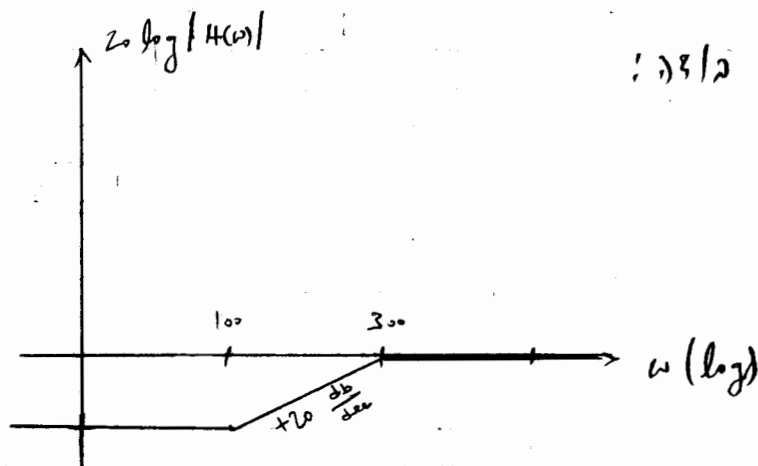
התדר הזוויתי $s = j\omega$ נובע מהצבה של $s = j\omega$ לתוך הפונקציה המערכת.

התדר הזוויתי

$$[f] = \frac{1}{\text{sec}}$$

$$[\omega] = \frac{\text{rad}}{\text{sec}}$$

$$\omega = 2\pi f$$



התדר הזוויתי

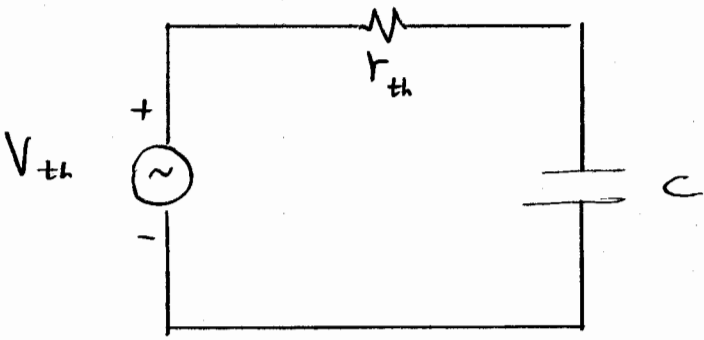
ב- $\omega \rightarrow 0$ נובע מהצבה של $\omega \rightarrow 0$ לתוך הפונקציה המערכת:

$$\lim_{\omega \rightarrow 0} (20 \log |H(\omega)|) = 20 \log \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} \right) = -9.54$$

ב- $\omega \rightarrow \infty$ נובע מהצבה של $\omega \rightarrow \infty$ לתוך הפונקציה המערכת:

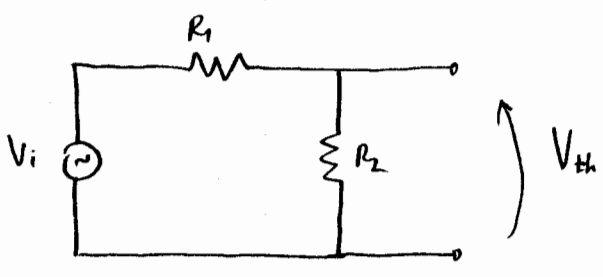
התוצאה היא V_{th} ו- r_{th} (התנגדות) של המקור.
 כל המעגל הזה הוא מקור מתח V_{th} עם התנגדות r_{th} .

התוצאה היא:



התוצאה היא V_{th} ו- Z_{th} (התנגדות) של המקור.

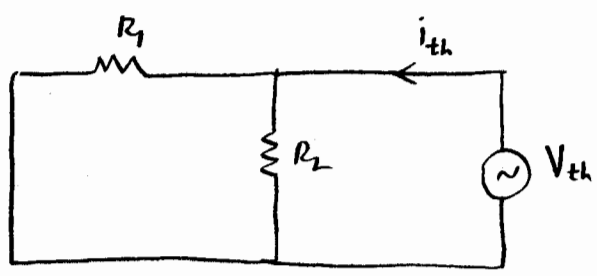
: V_{th} מתח מקור



התוצאה היא מתח המקור V_{th} ו- Z_{th} (התנגדות) של המקור.

$$V_{th} = V_i \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

התוצאה היא V_{th} ו- Z_{th} (התנגדות) של המקור.



$$r_{th} = \frac{V_{th}}{i_{th}} = R_1 \parallel R_2$$

$$V_o = V_{th} \cdot \frac{1/s_c}{r_{th} + 1/s_c}$$