

M R
Ahmed Mahdy



فيزياء	استاتيكا
دوائر كهربية	الكثرونيات
ميكانيكا الانشآت	هيدروليكا

مدرس خصوصي

حضورى

اونلاين

بحصل الطالب علي

مقاطع فيديو هات لشرح المقرر بشكل وافى

ملخص للمادة Pdf للمذكرة والمراجعة

محاضرات مباشرة علي برنامج زووم

مناقشة الأجزاء الغير مفهومة

تواصل مستمر مع معلم المادة



للتواصل

0567630097

0565657741

$$9L_1 - 5L_2 = 35 \Rightarrow \frac{9L_1}{9} = \frac{5L_2}{9} + \frac{35}{9}$$

$$L_1 = \frac{5}{9}L_2 + \frac{35}{9} \rightarrow \textcircled{1}$$

substitute eq ① in eq ②

$$-5L_1 + 11L_2 = -3 \rightarrow \textcircled{2}$$

$$-5\left(\frac{5}{9}L_2 + \frac{35}{9}\right) + 11L_2 = -3$$

$$-\frac{25}{9}L_2 - \frac{175}{9} + 11L_2 = -3$$

$$L_2\left(-\frac{25}{9} + 11\right) = \frac{175}{9} - 3$$

$$\frac{74}{9}L_2 = \frac{148}{9} \cdot \frac{9}{74}$$

$$L_2 = 2A$$

$$L_1 = \frac{5}{9}L_2 + \frac{35}{9} = \frac{5}{9} \times 2 + \frac{35}{9} = \frac{45}{9} = 5A$$

المطلوب

$$\begin{array}{rcl} -5 & -5 & -5 \\ 9L_1 - 5L_2 & = & 35 \Rightarrow -45L_1 + 25L_2 = -175 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 9 & 9 & 9 \\ -5L_1 + 11L_2 & = & -3 \Rightarrow +45L_1 + 99L_2 = +27 \end{array}$$

$$\hline 0 \quad -74L_2 = -148$$

$$L_2 = 2A$$

$$9I_1 - 5 \times 2 = 35 \Rightarrow \frac{9I_1}{9} = \frac{45}{9} \Rightarrow I_1 = 5A$$

$$350I_1 - 150I_2 = 24 \Rightarrow \frac{350I_1}{750} = \frac{24 + 150I_2}{750}$$

$$I_1 = \frac{24}{350} + \frac{150}{350} I_2 \Rightarrow \textcircled{1}$$

$$-150I_1 + 700I_2 - 300I_3 = 0 \Rightarrow \textcircled{2}$$

Substitute eq ① in ②

$$-150 \left(\frac{24}{350} + \frac{150}{350} I_2 \right) + 700I_2 - 300I_3 = 0$$

$$-10.29 - 64.29I_2 + 700I_2 - 300I_3 = 0$$

$$635.71I_2 = 10.29 + 300I_3 \Rightarrow I_2 = \frac{10.29 + 300I_3}{635.71}$$

$$I_2 = 16.18 \times 10^{-3} + 0.472 I_3 \Rightarrow \textcircled{3}$$

$$-300I_2 + 500I_3 = -12 \Rightarrow \textcircled{4}$$

Substitute eq ③ in ④

$$-300 (16.18 \times 10^{-3} + 0.472 I_3) + 500I_3 = -12$$

$$-4.854 - 141.6 I_3 + 500I_3 = -12$$

$$\frac{358.4 I_3}{358.4} = \frac{-7.146}{358.4}$$

$$I_3 = -19.94 \times 10^{-3} \text{ A} = -19.94 \text{ mA}$$

from eq ③

$$I_2 = 16.18 \times 10^{-3} + 0.472 I_3 = 16.18 \times 10^{-3} + 0.472 (-19.94 \times 10^{-3})$$

$$I_2 = 6.77 \times 10^{-3} \text{ A} = 6.77 \text{ mA}$$

from eq ①

$$I_1 = \frac{24}{350} + \frac{150}{350} I_2 = \frac{24}{350} + \frac{150}{350} \times 6.77 \times 10^{-3}$$

$$I_1 = 71.47 \times 10^{-3} \text{ A} = 71.47 \text{ mA}$$

$$117500V_1 - 30000V_2 = 900000 \rightarrow \textcircled{1}$$

$$V_1 = \frac{30000}{117500} V_2 + \frac{900000}{117500} \Rightarrow V_1 = \frac{12}{47} V_2 + \frac{360}{47}$$

$$-12V_1 + 37V_2 = 180 \rightarrow \textcircled{2}$$

$$-12 \left(\frac{12}{47} V_2 + \frac{360}{47} \right) + 37V_2 = 180$$

$$-\frac{144}{47} V_2 - \frac{4320}{47} + 37V_2 = 180$$

$$V_2 (33.94) = 271.91$$

$$V_2 = 8.011V$$

$$V_1 = \frac{12}{47} V_2 + \frac{360}{47} = \frac{12}{47} \times 8.011 + \frac{360}{47} = 9.7V$$