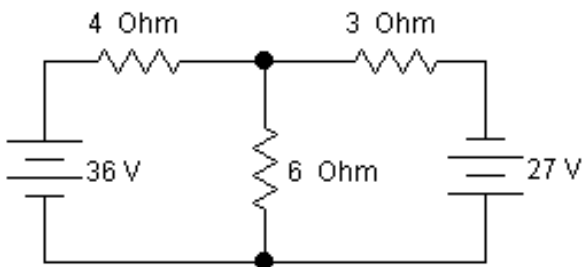


أجب عن جميع الأسئلة :

السؤال الاول: (15 درجة)

اكتب معادلات تحليل جهد العقدة للدائرة المجاورة؟

(Write nodal analysis equations for circuit?)



السؤال الثاني: (18 درجة)

اوجد تيارات الدائرة ؟

(Find circuits currents)

السؤال الثالث: (16 درجة)

أذا علمت ان الجهد والتيار كما يلي: $v = 100 \sin(377t) \text{ volt}$, $i = 10 \sin(377t + 60^\circ) \text{ A}$, أوجد ما يلي:

1 - القيم العظمى للجهد والتيار (V_{\max}, I_{\max}) ؟

2 - القيم الفعالة للجهد والتيار ($V_{\text{eff}}, I_{\text{eff}}$) ؟

3 - القيم المتوسطة للجهد والتيار ($V_{\text{av}}, I_{\text{av}}$) ؟

4 - الصيغة القطبية للجهد والتيار (polar value) ؟

5 - التردد والتردد الزاوي (ω, f) ؟

6 - زاوية فرق الطور (phase angle) ؟

7 - أرسم مخطط الجهد والتيار (vector diagram for voltages and current) ؟

السؤال الرابع: (21 درجة)

دائرة RL توالي كما في الشكل , $R = 6\Omega$, $X_L = j8\Omega$,

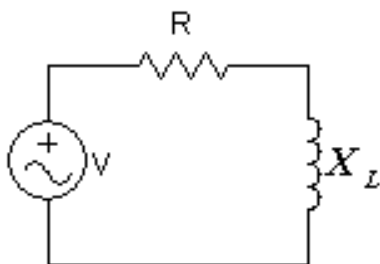
$V = 50 \angle 0^\circ \text{ Volt}$, احسب ما يلي:

1 - معاوقة الدائرة (circuit impedance) ؟

2 - تيار الدائرة (circuit current) ؟

3 - الجهود على العناصر (voltage drop on elements) ؟

4 - ارسم المخطط المتجهي للجهود والتيار (vector diagram for voltages and current) ؟



مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

د. مساجد السعافين