

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1986/87

EEE 101/3 - Teori Litar 1

Tarikh: 25 Jun 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari
(3 Jam)

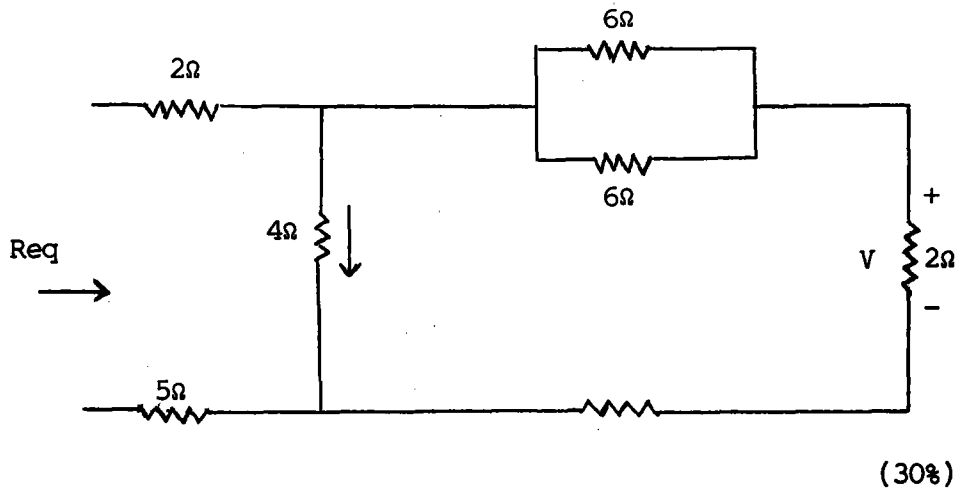
ARAHAN KEPADA CALON:

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi 11 mukasurat yang bercetak dan ENAM (6) soalan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

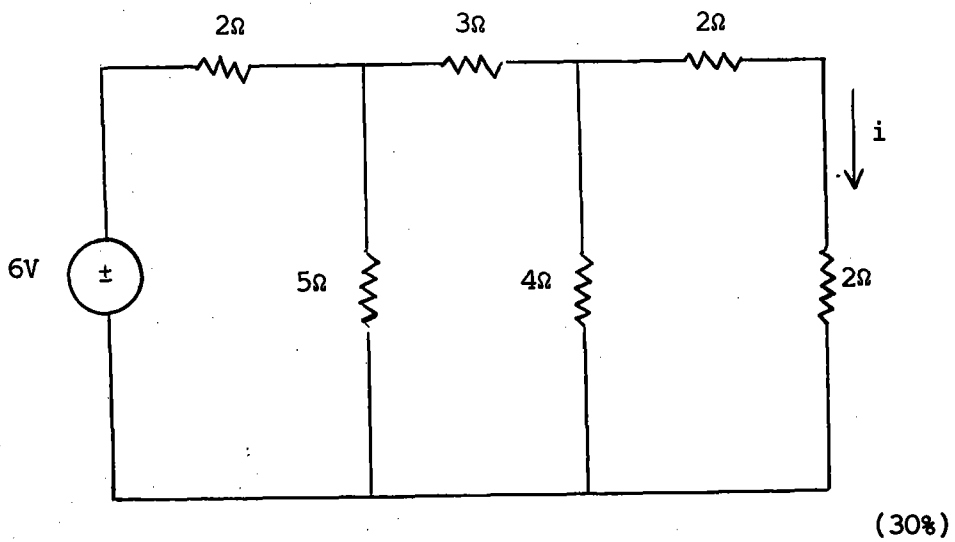
Jawab LIMA (5) soalan. Kesemua soalan hendaklah dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. (a) Dapatkan nilai Rintangan Setara Req bagi litar di bawah.

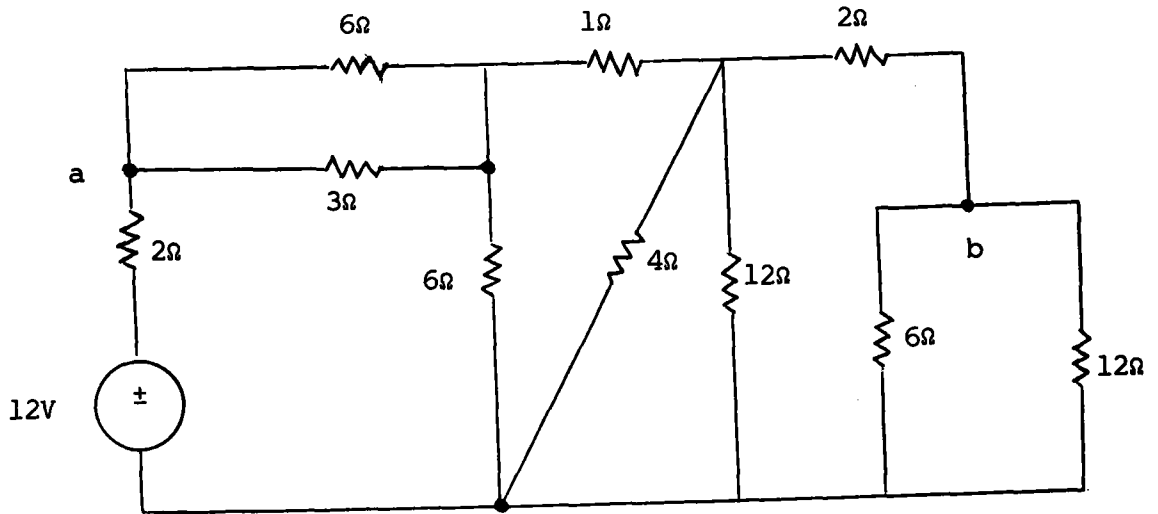


- (b) Dapatkan arus i di dalam litar di bawah.



...3/-

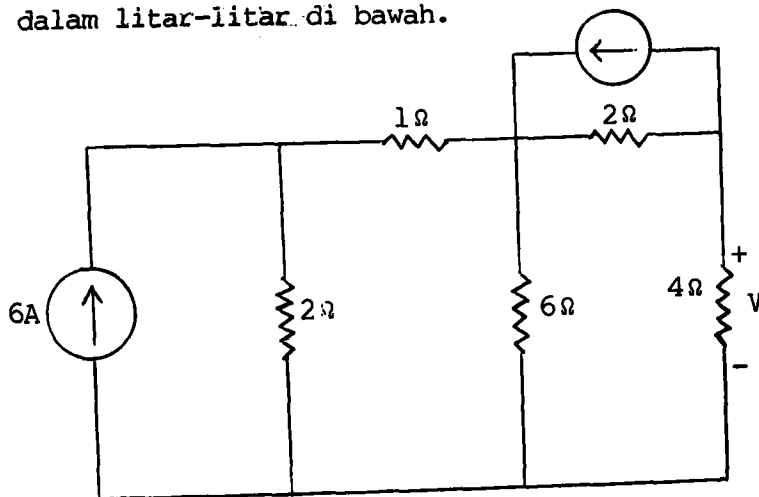
- (c) Dapatkan kuasa yang dihantar kepada perintang 1Ω dan pembezaan keupayaan bagi a berbanding dengan b bagi litar di bawah.



(40%)

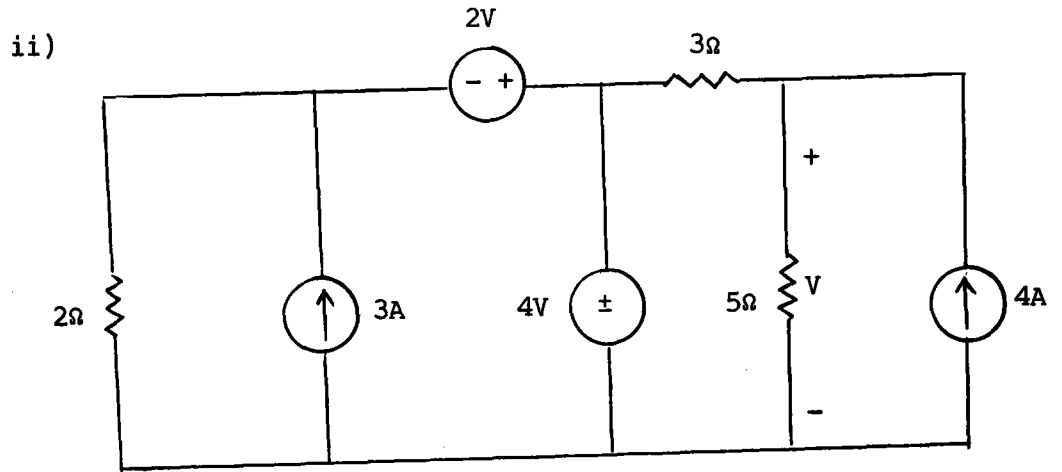
2. (a) Dengan menggunakan analisis nod, dapatkan voltan V di dalam litar-litar di bawah.

i)



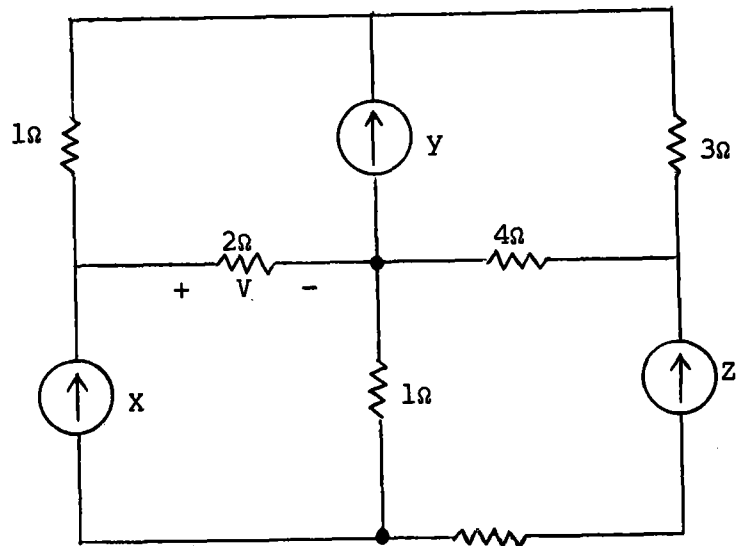
(30%)

...4/-



(30%)

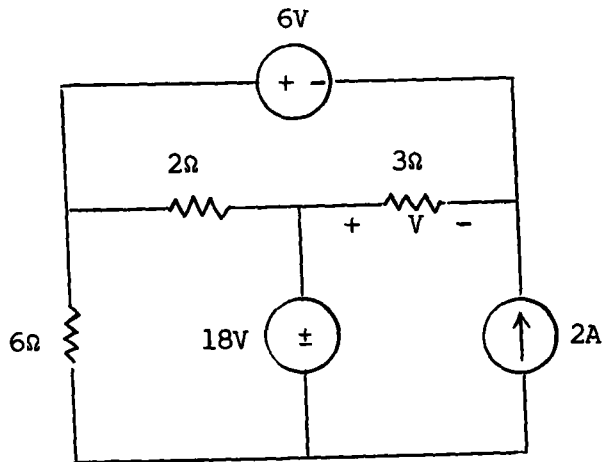
- b) Dengan menggunakan analisis gelong dapatkan voltan V bagi litar di bawah. Sumber-sumber x , y dan z adalah sumber arus tak bersandar dengan nilai-nilai 10 , 15 dan 5A masing-masing.



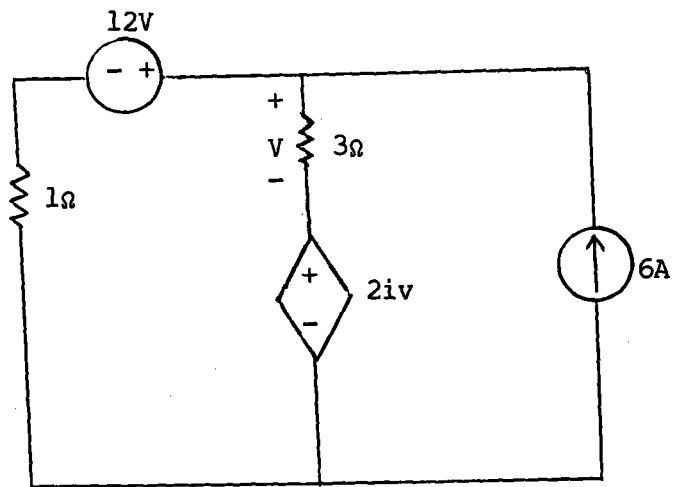
(40%)

...5/-

3. (a) Lukiskan litar-litar yang didapati daripada teorem superposisi kemudian tentukan nilai-nilai voltan V dan arus i bagi rangkaian litar-litar di bawah.



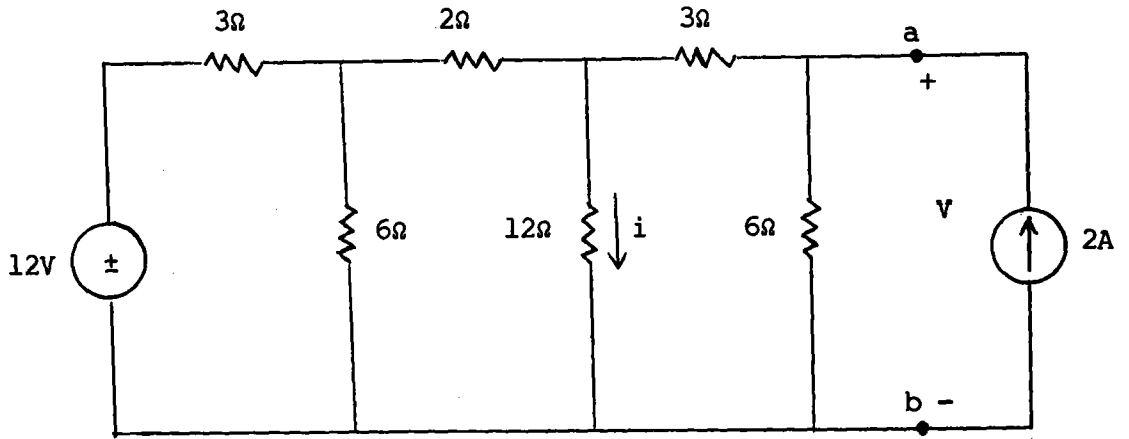
(30%)



(30%)

...6/-

(b) Secara transformasi sumber Voltan dan Arus dapatkan nilai arus i dan v pada rangkaian litar di bawah.

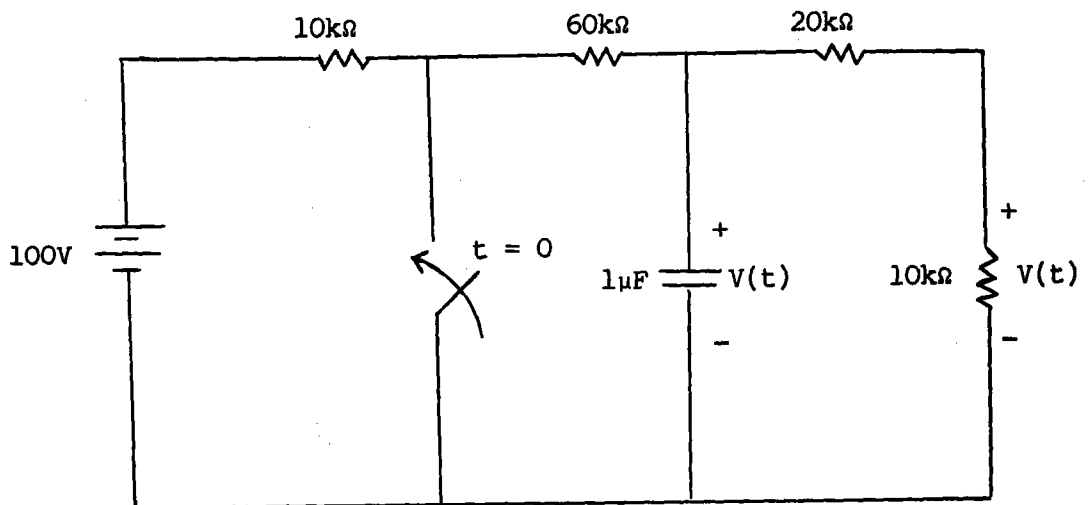


(40%)

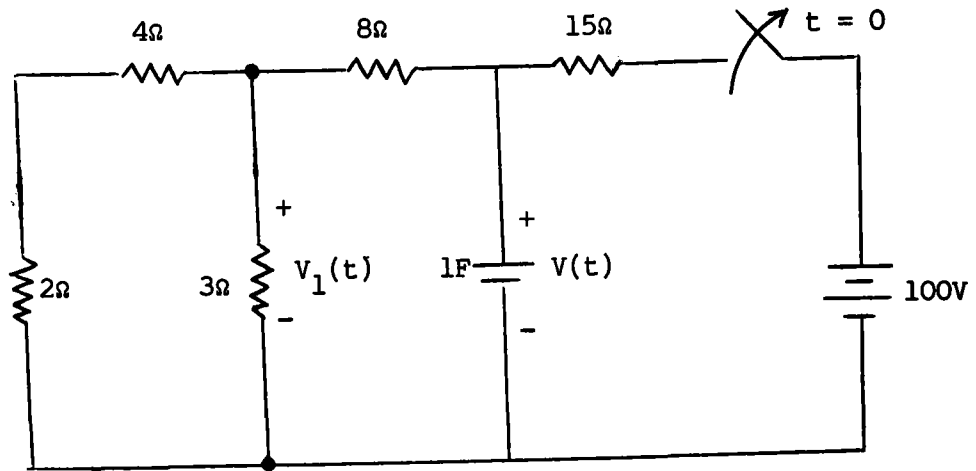
4. Litar di bawah berada di dalam keadaan-mantap A.T. pada masa $t = 0^-$. Apabila $t > 0$.

Dapatkan

- i) $v(0^+)$
- ii) Angkatap masa I
- iii) $V_1(t)$

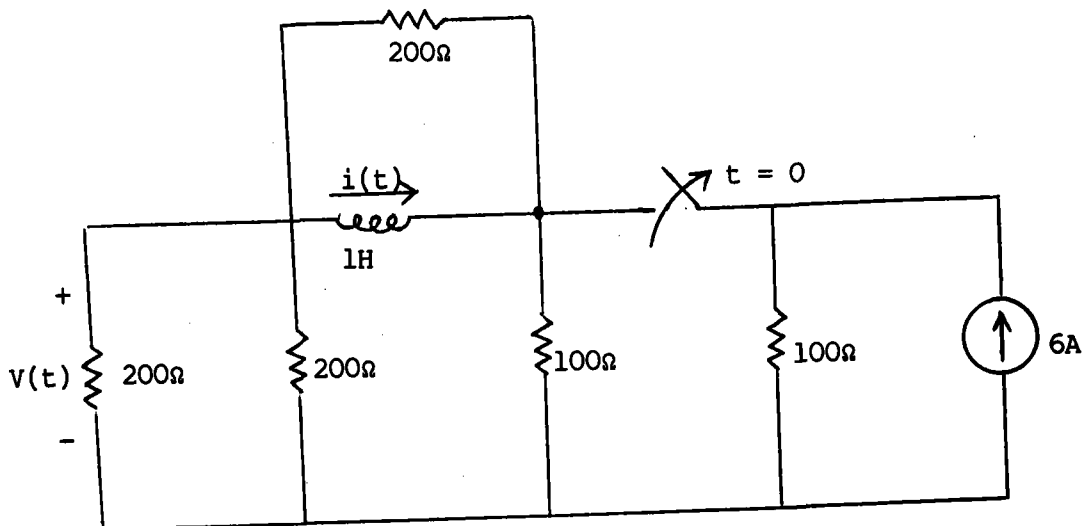


...7/-

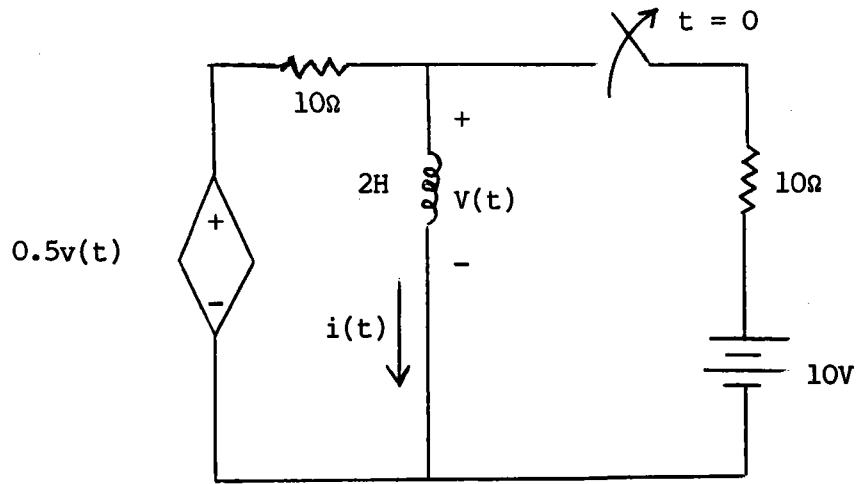


(50%)

- (b) Litar di bawah berada di dalam keadaan mantap A.T. pada masa $t = 0^-$. Dapatkan $i(0^+)$ dan $v(t)$ pada $t > 0$.

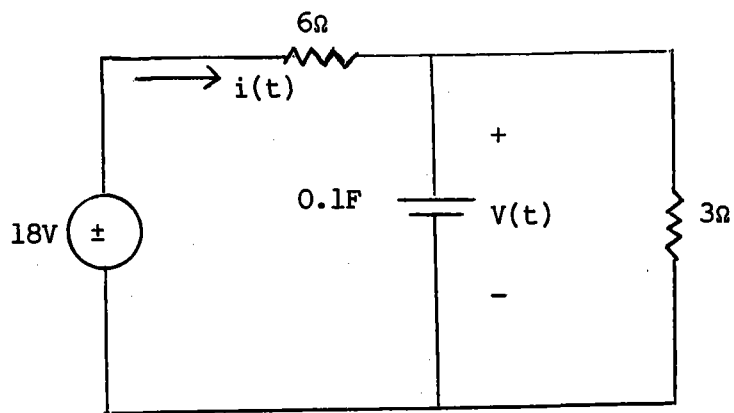


...8/-



(50%)

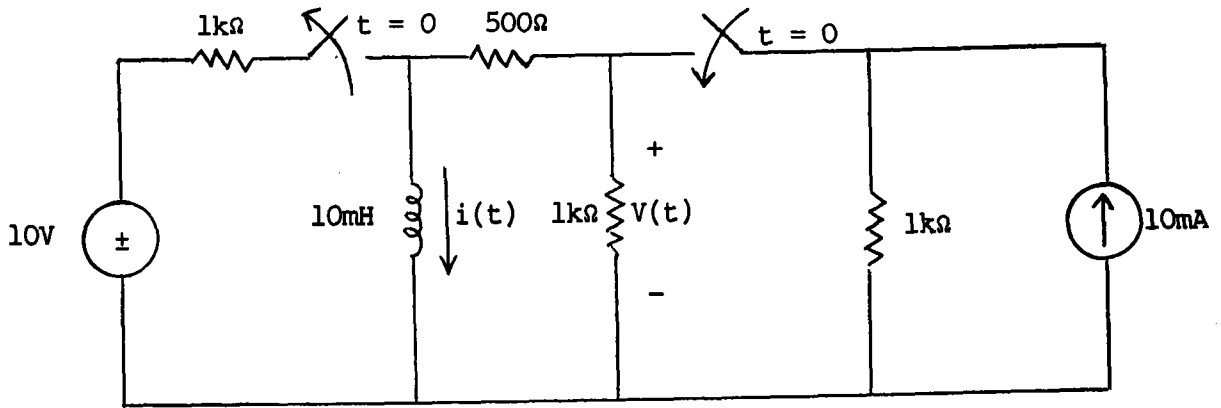
5. (a) Dapatkan nilai $i(t)$ untuk $t > 0$ jika $v(0) = 12V$.



(30%)

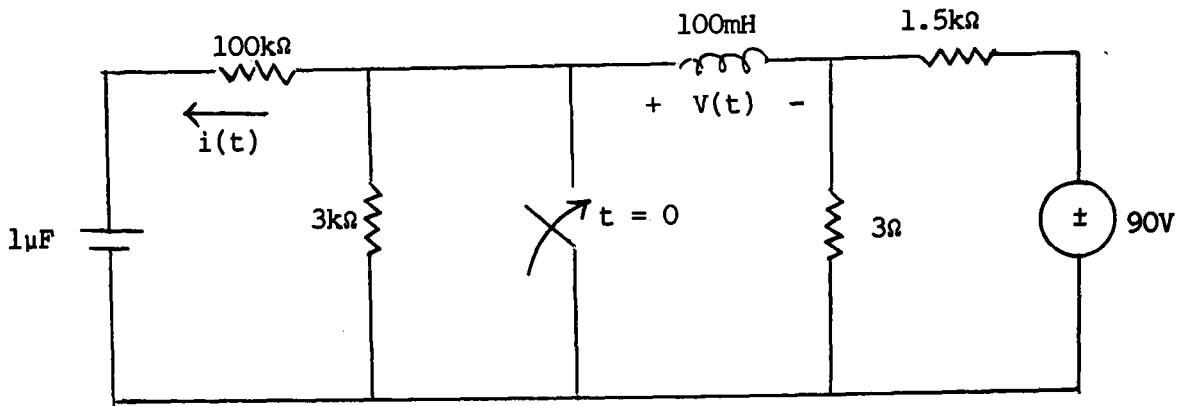
...9/-

(b) Dapatkan nilai $v(t)$ dan $i(t)$ untuk $t > 0$ jika litar berada di dalam keadaan mantap A.T. pada masa $t = 0^-$ bagi litar di bawah.



(35%)

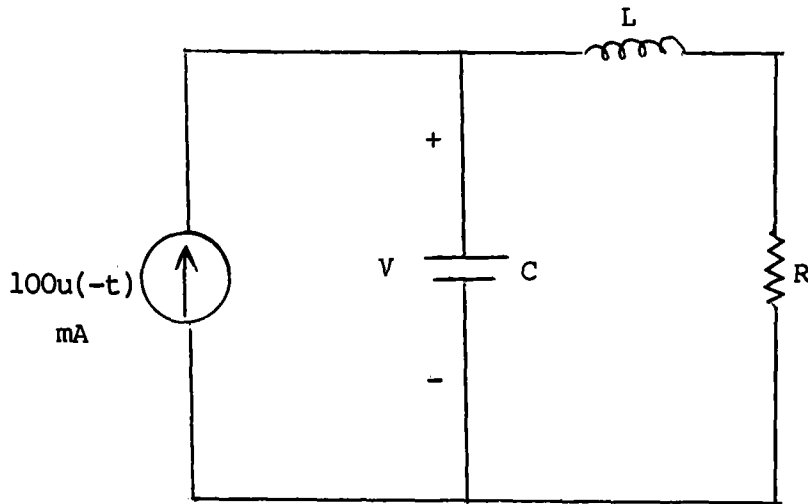
(c) Dapatkan $i(t)$ dan $v(t)$ untuk $t > 0$ jika litar berada di dalam keadaan mantap A.T. pada masa $t = 0^-$.



(35%)

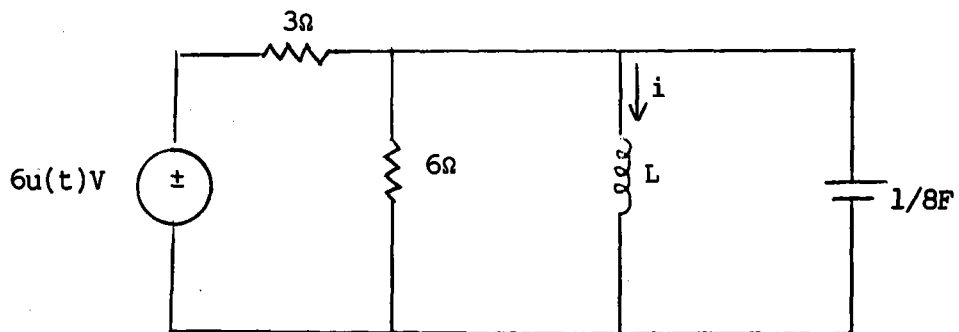
...10/-

6. (a) Dapatkan nilai v untuk $t > 0$ jika $R = 40\Omega$, $L = 10\text{mH}$ dan $C = 5\mu\text{F}$.



(30%)

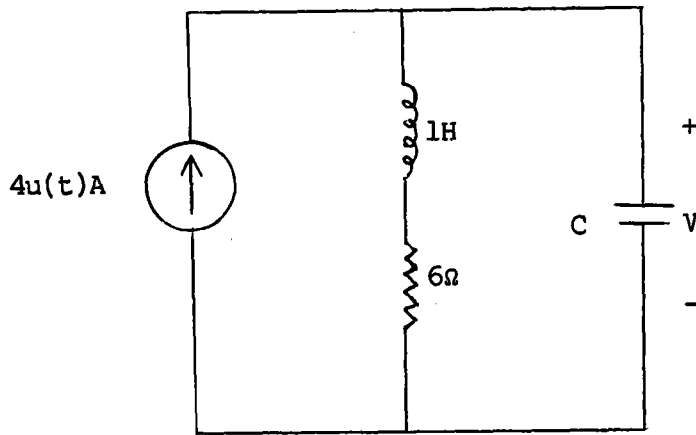
- (b) Dapatkan nilai i untuk $t > 0$ jika a) $L = 8/3\text{H}$ dan b) $L = 2\text{H}$.



(30%)

...11/-

(c) Dapatkan nilai V untuk $t > 0$ jika a) $C = 1/5F$ dan $C = 1/10F$



(40%)

-oooOooo-