

(1)

1-) Bir devre elemanı üzerinden geçen akımın zamana göre değişim fonk. şu şekilde verilsin :

$$i = \begin{cases} 2A & ; 0 < t < 1 \\ 2t^2 A & ; t > 1 \end{cases} \text{ olsun.}$$

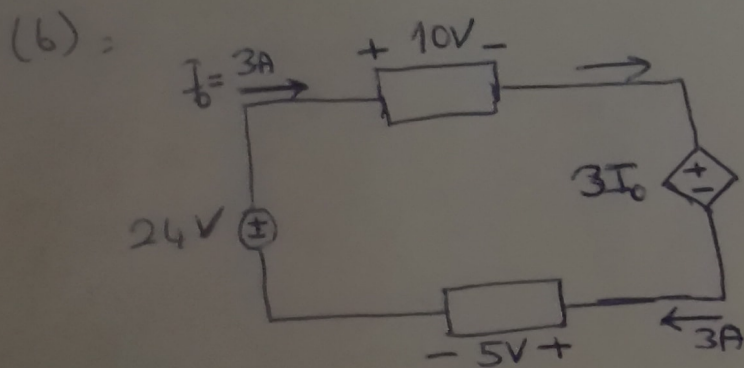
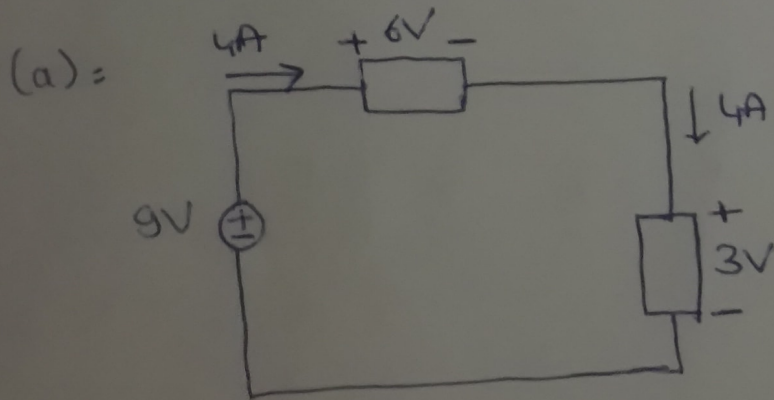
Buna göre , 0-2 saniyeler arasında devre elemanı üzerindeki toplam yükü hesaplayınız.

2-) Bir devre elemanı üzerinden geçen akım sabit kalmak üzere  $t = 5 \text{ ms}$ 'de bu devre elemanı üzerindeki gücü :

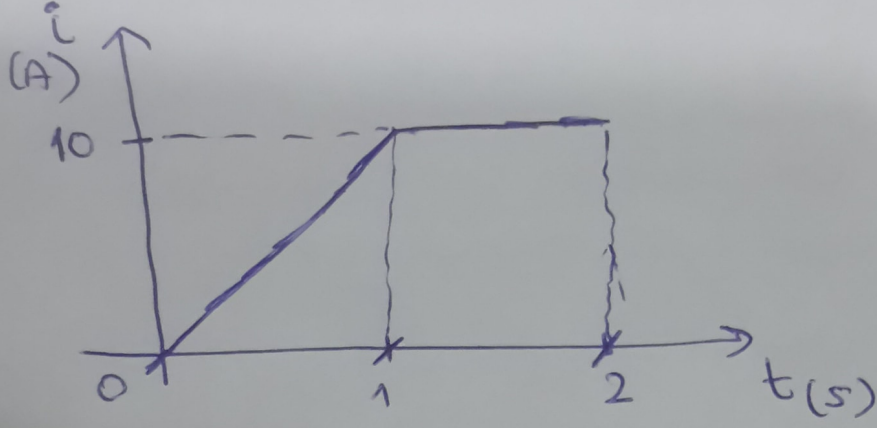
(a) :  $v = 2i \text{ V}$  iken (b) :  $v = \left( 10 + 5 \int_0^t i \, dt \right) \text{ V}$

iken hesaplayınız. ( $i = 5 \cos 60\pi t \text{ A}$ ) olsun.

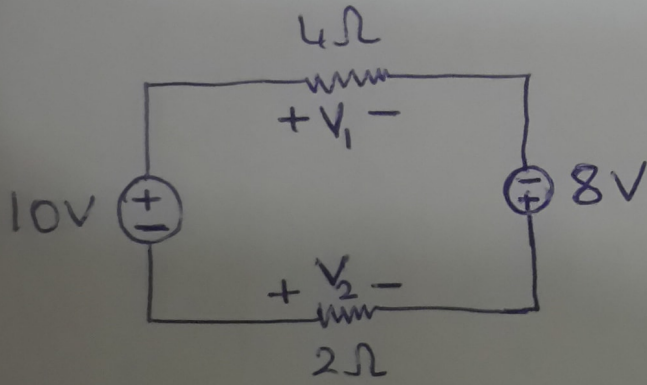
3-) Aşağıdaki devrelerde her bir elemanın aldığı veya verdiği gücü hesaplayınız.



4-) Bir devre elemanı üzerinden geçen akımın 0-2 saniyeleri arasındaki zamana göre değişimini aşağıdaki grafikte verilsin. Buna göre, bu devre elemanındaki toplam yükü hesaplayınız.

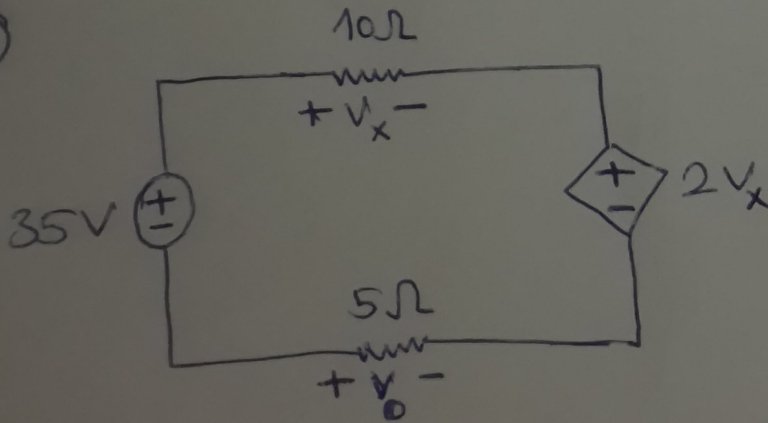


5-)



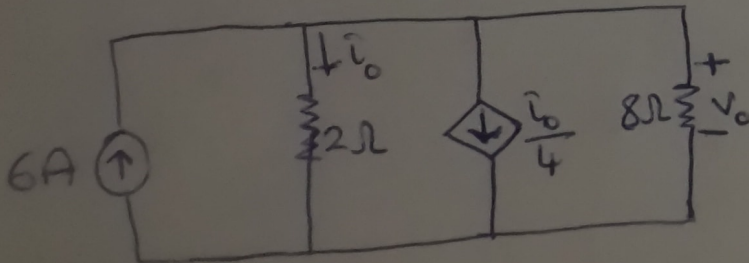
⇒ Yandaki verilen devrede  $V_1$  ve  $V_2$  değerlerini bulunuz.

6-)



⇒ Yandaki verilen devreye göre,  $V_x$  ve  $V_0$ 'ı hesaplayınız.

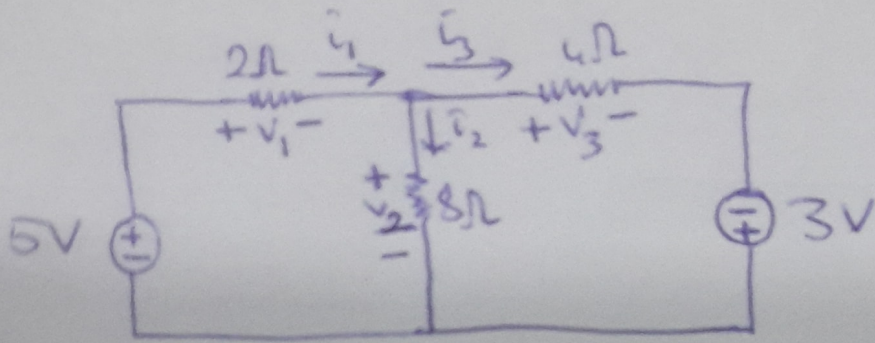
7-)



⇒ Yandaki verilen devreye göre,  $V_0$  ve  $i_0$ 'ı bulunuz.

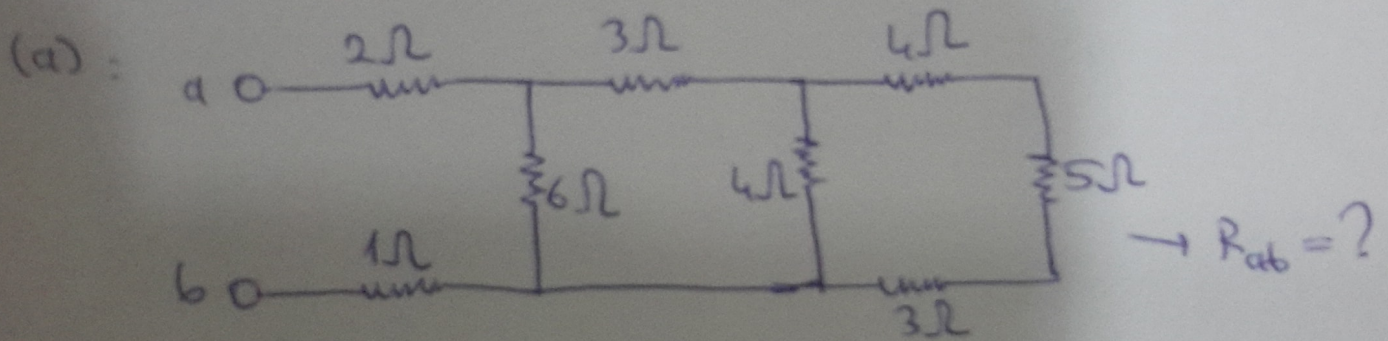


8-)

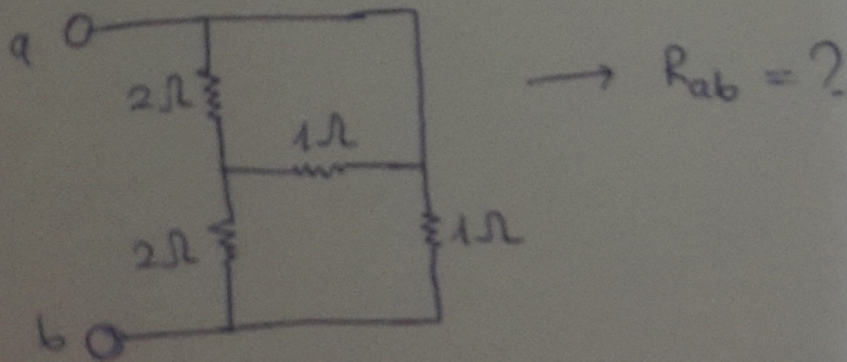


Yukarıda verilen devredeki;  $i_1, i_2, i_3, V_1, V_2, V_3$  değerlerini hesaplayınız.

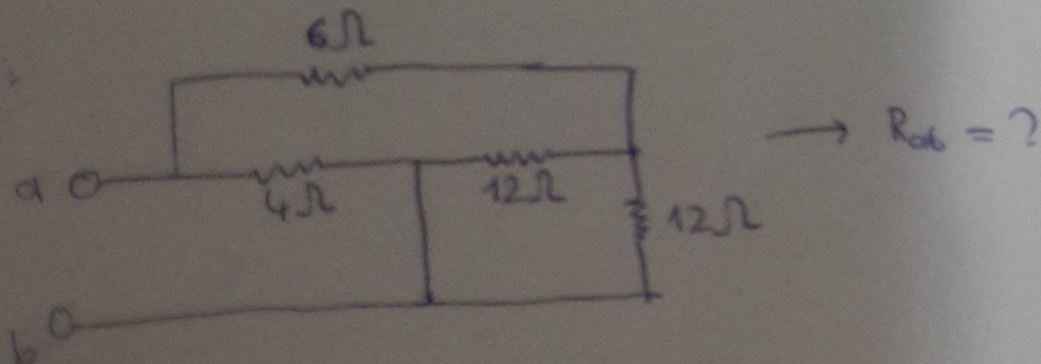
9-) Aşağıda verilen devreler için eşdeğer dirençleri hesaplayınız:



(b):

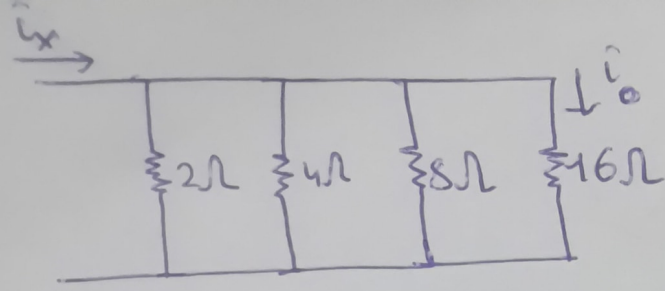


(c):





10.)



→ Yandaki verilen devrede  $i_0 = 2A$  ise

$i_x$ 'i ve her dirençteki güç bulunuz.

11.) Verilen herhangi bir elektrik devresinde; devre analizi yaparken, akım, gerilim ve güç değerlerini negatif değerler olarak elde etmeniz ne anlama gelir? Kısaca, herbirinin nedenini açıklayınız.

12.) Bir elektrik devresinde bağımlı devre elemanları kullanmanın nederi ne olabilir? Kısaca açıklayınız.

13.) Bir elektrik devresinin kısa devre ve açık devre olması durumlarını dirençin iki uç değerini inceleyerek açıklayınız.

14.) "Direnç devreden güç tutar" ifadesinin doğru olup olmadığını açıklayınız.

15.) Paralel bağlı akım kaynaklarına KCL'yi uygulayarak akım kaynaklarını birleştirebileceğimizi gösteriniz.

16.) Bağımsız bir gerilim kaynağı ve bunlara seri bağlı iki dirençten oluşan bir elektrik devresinde Ohm Kanununu ve KVL'yi kullanarak her bir dirençteki gerilimi ve devredeki  $i$  akımını bulunuz.