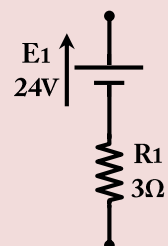


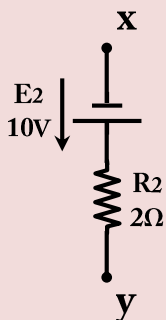
חלק א' - תרגילי חימום: המרת מקור מתח מעשי (E_s)

המר את מקורות המתח המעשיים שבכל תרשים למקור זרם מעשי יחיד שקול.

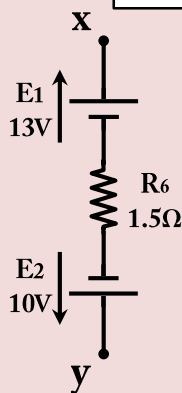
תרגיל 1



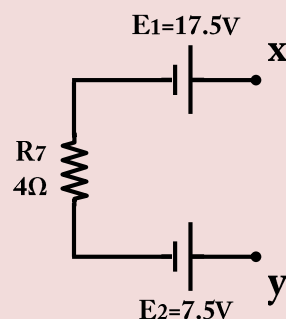
תרגיל 2



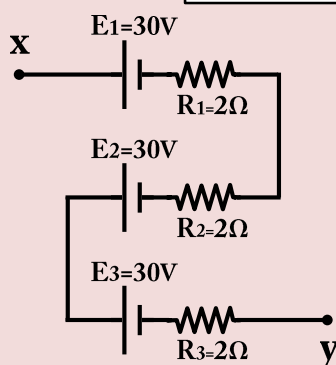
תרגיל 3



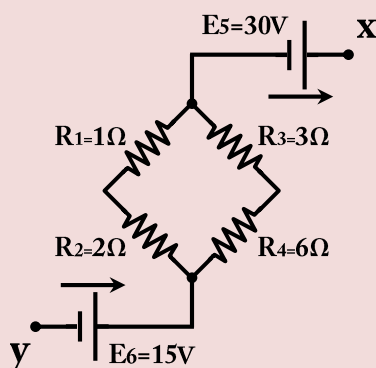
תרגיל 4



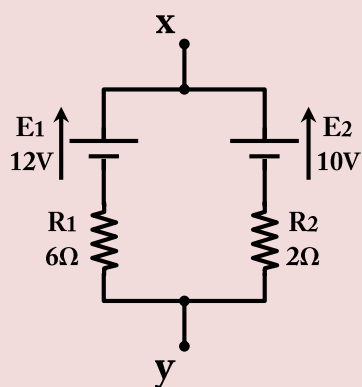
תרגיל 5



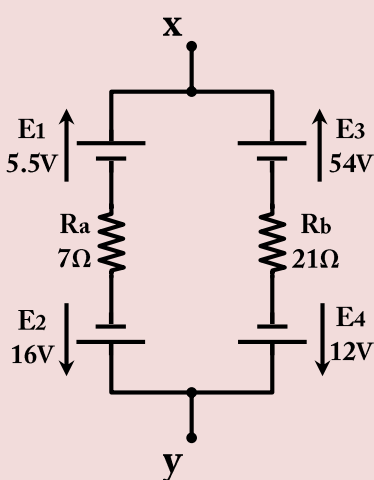
תרגיל 6



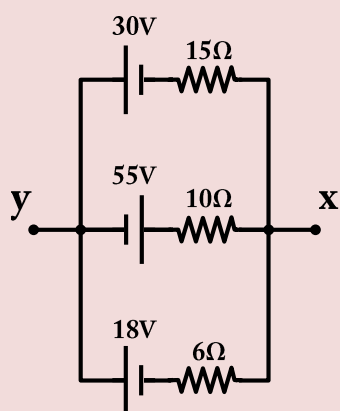
תרגיל 7



תרגיל 8



תרגיל 9

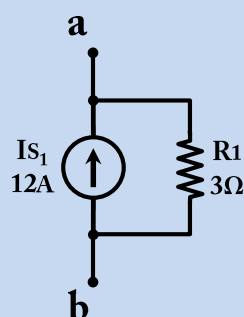


טיפ: להמיר כל ממתח בנפרד ואז לחבר זרמים בחיבור וקטורי ונגדים במקביל

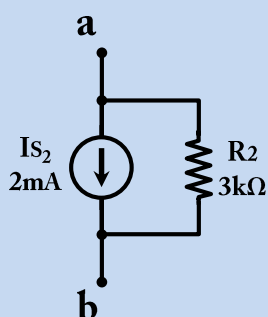
חלק ב' - תרגילי חימום: המרת מקור זרם מעשי (I_s)

המר את מקורות הזרם המעשיים שבתרשים למקור מתח מעשי יחיד שקול.

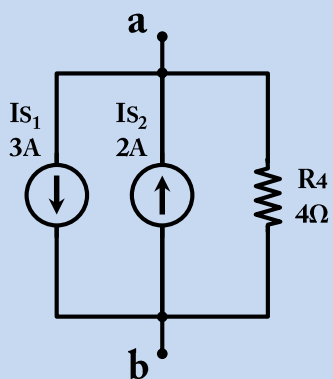
תרגיל 1



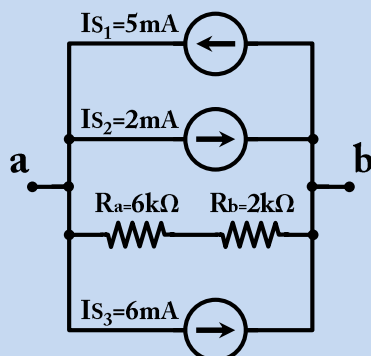
תרגיל 2



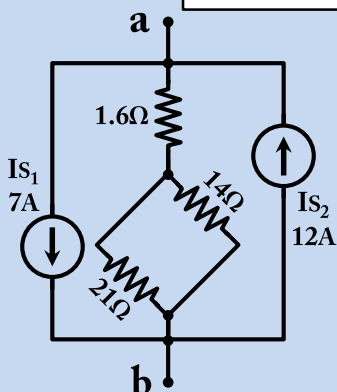
תרגיל 3



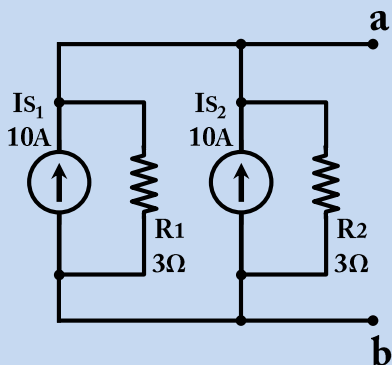
תרגיל 4



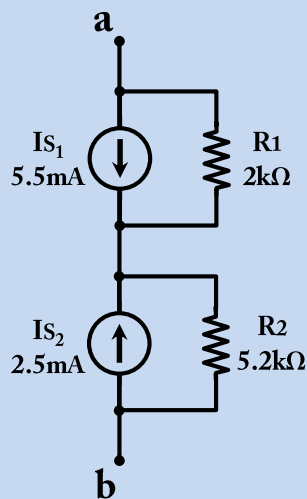
תרגיל 5



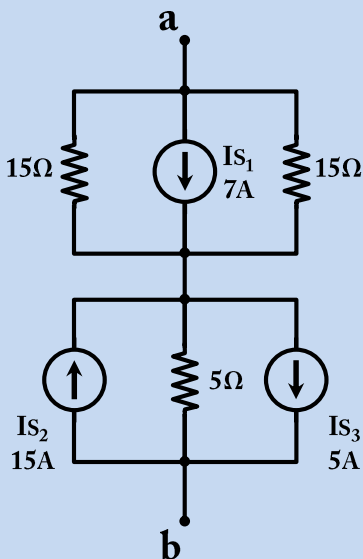
תרגיל 6



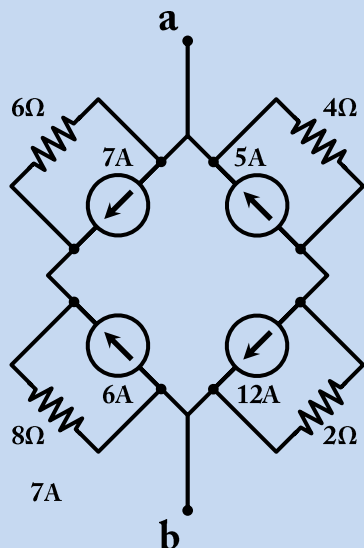
תרגיל 7



תרגיל 8



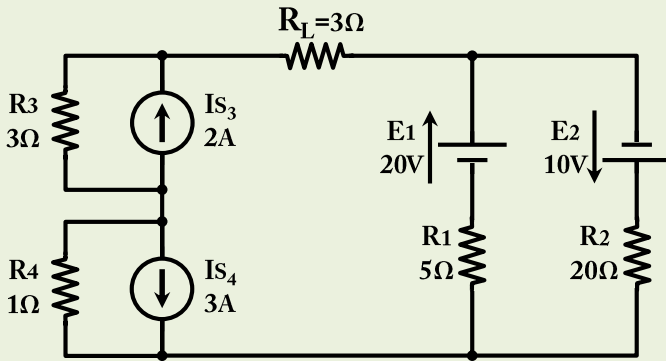
תרגיל 9



טיפ: להמיר כל מ.זרם בנפרד ואז לחבר מתחים (E) בחיבור וקטורי ונגדים בטור

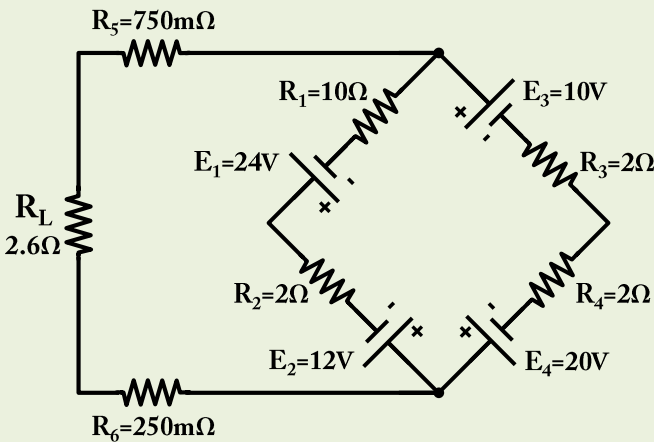
חלק ג' - מעגלים חשמליים: המרת מקורות אנרגיה

שאלה מס' 2:



- המר את 2 מקורות המתח המעשיים שבשרטוט ל-2 מקורות זרם מעשיים שקילים.
 - המר את 2 מקורות הזרם המעשיים שבתרשים ל-2 מקורות מתח מעשיים שקילים.
 - בהתאם לחישוביך, שרטט מעגל תמורה מס' 1 המכיל את נגד העומס (R_L) ואת 4 מקורות האנרגיה השקילים החדשים.
 - חשב את הזרם בזורם בנגד העומס.
- * מומלץ לבצע חיבור והמרה נוספת למקורות הזרם השקילים

שאלה מס' 1:



תרשים לשאלה 1

- חשב בעזרת המרות בלבד את הזרם בנגד העומס.
- חשב את ההספק האקטיבי המתבזבז בנגד העומס.
- חשב את המטען החשמלי (Q) החולף בנגד העומס במשך שעה וחצי.

* המרות = המרות למקורות אנרגיה

תשובות

תשובות - חלק ג':

תשובה מס' 1:

- up - $I_{S1}=4A$, $R'1=5\Omega$ (א')
- down - $I_{S2}=0.5A$, $R'2=20\Omega$ (א')
- up - $E_{S3}=6V$, $R'3=3\Omega$ (ב')
- down - $E_{S4}=3V$, $R'4=1\Omega$ (ב')
- left - $I_{R_L}=1A$ (ג')

תשובה מס' 2:

- up - $I_{R_L}=2.5A$ (א')
- $P_{R_L}=16.25W$ (ב')
- $Q=13.5kC$ (ג')

תשובות - חלק ב':

- up - $E_{S1}=36V$, $R'1=3\Omega$ (1)
- down - $E_{S2}=6V$, $R'2=3k\Omega$ (2)
- down - $E_{S1,2}=4V$, $R'4=4\Omega$ (3)
- right - $E_{S1,3}=24V$, $R'a,b=8k\Omega$ (4)
- up - $E_{S1,2}=50V$, $R'1=10\Omega$ (5)
- up - $E_{S5,6}=60V$, $R'1,2=1.5\Omega$ (6)
- up - $E_{S1,2}=2V$, $R'1,2=7.2k\Omega$ (7)
- down - $E_{S1,3}=2.5V$, $R'T=12.5\Omega$ (8)
- Down - $E_{S1}=1V$, $R'T=4.2\Omega$ (9)

תשובות - חלק א':

- up - $I_{S1}=8A$, $R'1=8\Omega$ (1)
- down - $I_{S2}=8A$, $R'2=2\Omega$ (2)
- up - $I_{S1}=2A$, $R'6=1.5\Omega$ (3)
- right - $I_{S2}=2.5A$, $R'7=4\Omega$ (4)
- Left - $I_{S1}=5A$, $R'1-3=6\Omega$ (5)
- right - $I_{S5,6}=20A$, $R'1-4=2.25\Omega$ (6)
- up - $I_{S1,2}=7A$, $R'1,2=1.5\Omega$ (7)
- down - $I_{S2}=8A$, $R'2=5.25\Omega$ (8)
- left - $I_{S1}=0.5A$, $R'T=9\Omega$ (9)