

תשובות סופיות לבחינת מה"ט בתורת החשמל – קיץ 2019 מועד ב'

שאלה 1

- א. $I_{R_1} = 2(A)$ כלפי מעלה.
 ב. $I_{R_2} = 5(A)$ כלפי מטה.
 ג. $I_{R_3} = 1(A)$ כלפי מטה.
 ד. $P_{E_1} = 60(W)$
 ה. $P_{E_2} = 210(W)$
 ו. $P_{I_S} = 20(W)$
 ז. מקורות המתח ספקים.
 ח. מקור הזרם צרכן.

שאלה 2

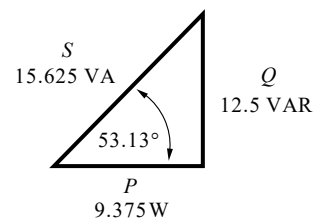
- א. $U_{AB} = -8(V)$
 ב. $R_L = 4.444(\Omega)$
 ג. $P_{R_L} = 3.6(W)$

שאלה 3

- א. סך הכול 48 תאים.
 ב. $I_{max} = 120(A)$
 ג. $W = 0.36(kWh)$
 ד. $R_L = r_{eq} = 0.1(\Omega)$
 ה. $P_{R_L} = 360(W)$
 ו. $t = 5(h)$

שאלה 4

- א. $\bar{U}_2 = 12.5 \angle 23.13^\circ (V)$
 ב.



שאלה 5

- א. $\bar{I}_1 = \bar{I}_{Z_1} = 23 \angle 60^\circ (A)$
 ב. $\bar{I}_2 = \bar{I}_{Z_2} = 23 \angle -60^\circ (A)$
 ג. $\bar{I}_3 = \bar{I}_{Z_3} = 23 \angle -180^\circ (A)$
 ד. $\bar{I}_A = 39.83 \angle 30^\circ (A)$
 ה. $\bar{I}_B = 39.83 \angle -90^\circ (A)$
 ו. $\bar{I}_C = 39.83 \angle 150^\circ (A)$
 ז. $P_T = 7935(W)$

שאלה 6

- א. $R_1 = 13.114(\Omega)$
 ב. $I_T = 7.027(A)$

שאלה 7

- א. $R_{m(abc)} = R_{m(adc)} = 26.525 \times 10^3 \left(\frac{1}{H} \right)$
 ב. $R_{m(ac)} = 3.978 \times 10^3 \left(\frac{1}{H} \right)$
 ג. $R_{m_o} = 198.943 \times 10^3 \left(\frac{1}{H} \right)$
 ד. $\phi_{abc} = \phi_{adc} = 2.775(mWb)$ כלפי מעלה
 ה. $\phi_{ac} = 5.55(mWb)$ כלפי מטה
 ו. $H_{ac} = 368.098 \left(\frac{A}{m} \right)$
 ז. $H_o = 1.104 \times 10^6 \left(\frac{A}{m} \right)$

שאלה 8

- א. $f = 250(Hz)$
 ב. $I_{av} = 0$
 ג. $I_{rms} = 2.886(A)$
 ד. $P_R = 16.66(W)$