

Final 2005 Answer Key

Q1. $\vec{E}_T = 124.6 \hat{j} \text{ [N/C]}$

Q2. $\vec{B}_T = -2 \times 10^{-6} \hat{j} \text{ [T]}$

Q3. $R_1 = 80 \Omega, R_2 = 18 \Omega$

Q4. $P_{0.5A} = 1.5 \text{ W}$ supplied

Q5. $V_o = -\frac{10}{3} \text{ V}$

Q6. $V_o = 0.35 V_s - 3 I_s$

Q7. $I = 0.05 \text{ A}$

Q8. a) $i_o(0^-) = 0 \text{ A}$ b) $i_o(0^+) = 4 \text{ A}$ c) $i_o(t) = 6 - 2e^{-4t} \text{ A}$

Q9. $i_c(t) = 13.3 \cos(4t + 53^\circ) \text{ A}$

Q10. $S = 8 + j6 \text{ kVA}$