

**SULIT**



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

**JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**

**PENILAIAN ALTERNATIF**

**SESI DISEMBER 2020**

**DET20033 : ELECTRICAL CIRCUITS**

---

**NAMA PENYELARAS KURSUS : ROHANA BINTI SAHAK**

**KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE**

**JENIS PENILAIAN : ESEI (2 SOALAN)**

**TARIKH PENILAIAN : 9 JULAI 2021**

**TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM**

---

**LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)  
PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA,  
PENULISAN, DATA ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT  
ADALAH SALAH SATU PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA  
PELAJAR DIBUKTIKAN MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN  
BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN DIMANSUHKAN DAN DIBERI  
GRED F DENGAN NILAI MATA 0.**

**(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6,  
JUN 2019, KLAUSA 17.3)**

**SECTION A : 50 MARKS****BAHAGIAN A : 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN :**

Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan esei. Jawab semua soalan.

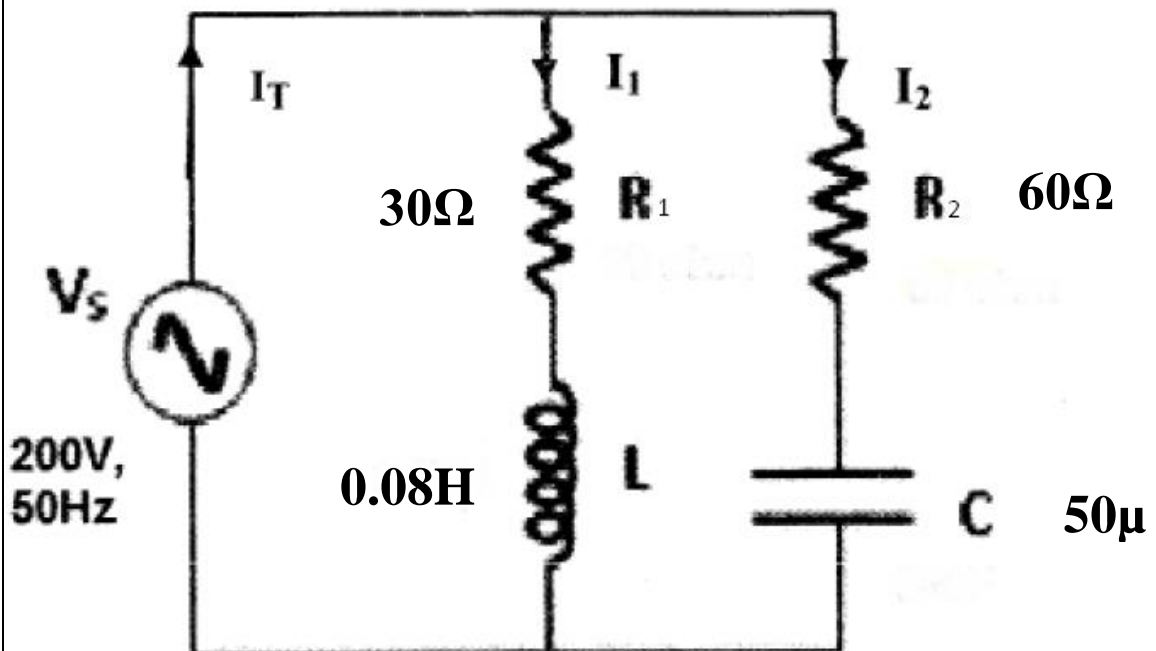
CLO1  
C3

1. Referring to Figure A1, calculate the line current of  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_T$  and draw the phasor diagram of currents. Then calculate the total impedance,  $V_{R1}$ ,  $V_{R2}$ ,  $V_L$  and  $V_C$ .

*Merujuk kepada Rajah A1, kirakan garis arus  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_T$  dan rajah fasor bagi arus. Serta, kirakan jumlah galangan,  $V_{R1}$ ,  $V_{R2}$ ,  $V_L$  dan  $V_C$ .*

[25 marks]

[25 markah]



CLO1  
C3

2. A 500 kVA transformer has a primary winding resistance of  $0.5\Omega$  and a secondary winding resistance of  $0.001\Omega$ . The iron loss is 3 kW and the primary and secondary voltage are 8 kV and 400 kV, respectively. If the power factor of the load is 0.85, determine the efficiency of the transformer:
- On full load
  - On half load

*Pengubah 500 kVA mempunyai rintangan lilitan primer  $0.5\Omega$  dan rintangan lilitan sekunder  $0.001\Omega$ . Kehilangan kuasa iron ialah 3 kW dan voltan primer dan sekunder masing-masing 8 kV dan 400 kV. Jika faktor kuasa pada beban adalah 0.85, kirakan kecekapan pengubah pada:*

- Pada beban penuh*
- Pada beban separuh*

[25 marks]  
[25 markah]

**SOALAN TAMAT**