السؤال الأول (35)

(7) $9i_1 - 2i_2 - 2i_3 + 0i_4 + 0.i_5 = 4$

(7) $-2i_1 + 10i_2 - 4i_3 - i_4 - i_5 = 6$

(7) $-2i_1 - 4i_2 + 9i_3 + 0.i_4 + 0.i_5 = -6$

(7) $0.i_1 - i_2 + 0.i_3 + 8i_4 - 3i_5 = 0$

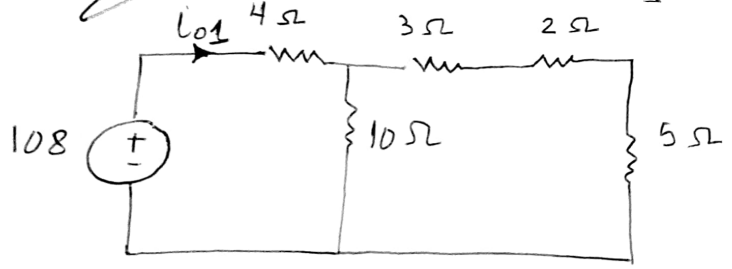
(7) $0.i_1 - i_2 + 0i_3 - 3i_4 + 4i_5 = -6$

- ينال الطالب العلامة كاملة في حال كانت المعادلة صحيحة تماماً و يتم حسم العلامة في حال أخطأ الطالب في حساب المقادير أو أخطأ في وضع الإشارات

- السؤال الثاني (20)

أ- ينال الطالب ثلاث درجات لكل معادلة صحيحة

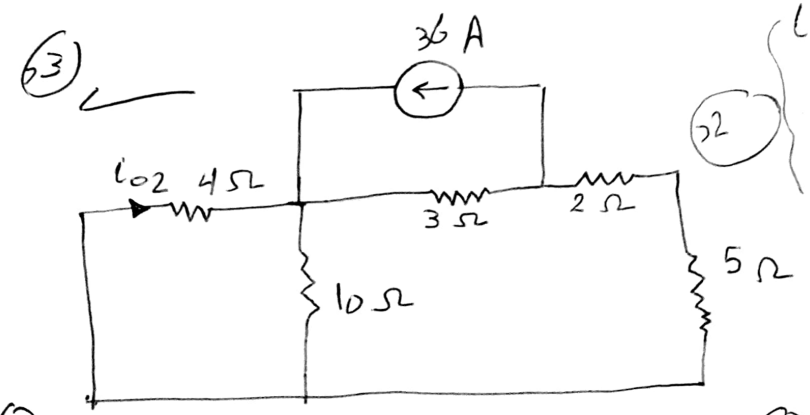
(3)



$$i_{o1} = 108 \div 9 = 12A \quad \text{(2)}$$

$$Req_1 = 4 + (10 // (3+2+5) = 9\Omega$$

(3)



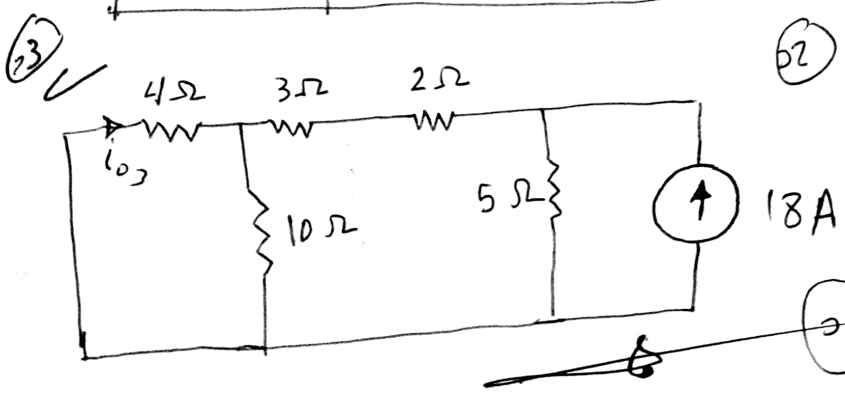
$$2 + 5 + (4 // 10) = 7 + \frac{40}{14} = \frac{69}{7}\ \Omega$$

$$i_{o2} = \left[3 // \left(3 + \frac{69}{7}\right)\right] \cdot 36 = \frac{34}{30}A$$

(2) $$i_{o2} = [-10 / (4+10)]\, i_{o2}$$

$$= -6A$$

(3)



$$3 + 2 + 4 // 10 = \frac{55}{7}\ \Omega$$

(2) $$i_{o3} = \left[5 / \left(5 + \frac{55}{7}\right)\right] \cdot 18 = \frac{7}{3}A$$

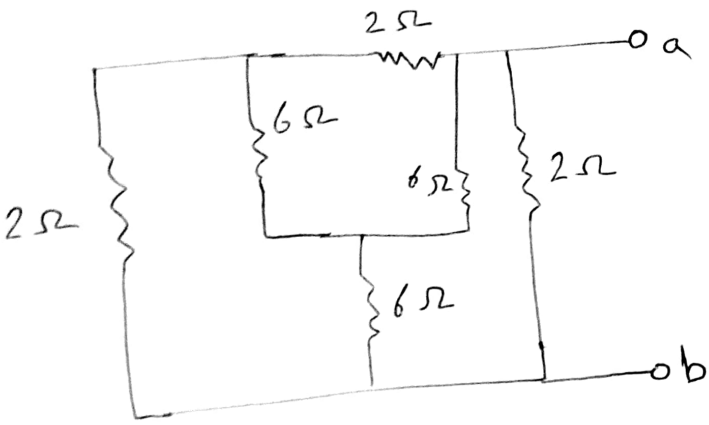
$$i_{o3} = [-10 (10+4)] \cdot i_{o3} = -5A$$

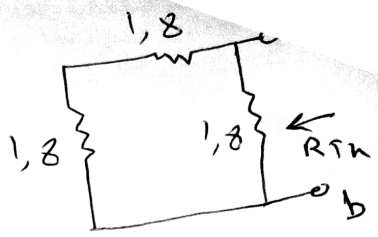
(5) $$i_o = i_{o1} + i_{o2} + i_{o3}$$

$$= 12 - 6 - 5 = 1A$$

$$P = i^2 \cdot r = 4\ Watt$$

(15)

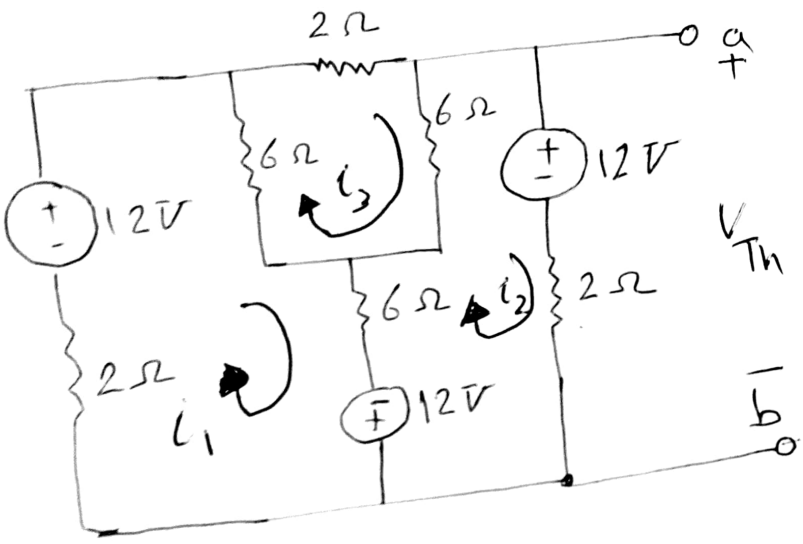




(5)

$R_{Th} = (1,8+1,8) /\!/ 1,8$

$= 1,2\ \Omega$



$14i_1 - 6i_2 - 6i_3 = 24$ --1

$-6i_1 + 14i_2 - 6i_3 = -24$ --2

$-6i_1 - 6i_2 + 14i_3 = 0$ --3

نقسم المعادلة (2)
بالحل المشترك نجد

$\Delta = 100$

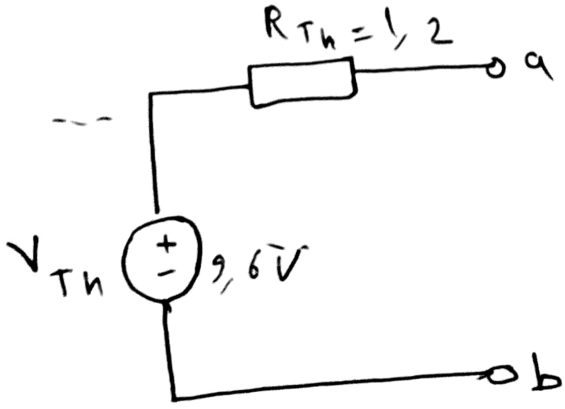
$\Delta_2 = -120$

(7)

$$i_2 = \frac{\Delta}{\Delta_2} = \frac{-120}{100} = -1,2A$$

$$V_{Th} = 12 + 2i_2 = 12 - 2,4 = 9,6V$$

(3)



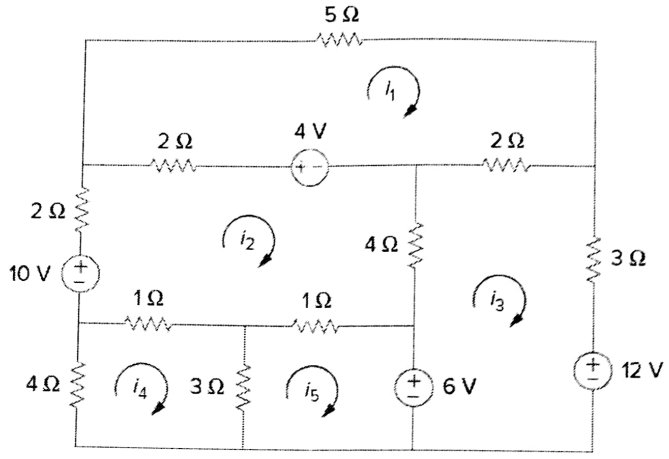
د. حلاوة الشوح

اسم الطالب:
الدورة الثانية: 2022-2023
الدرجة: سبعون فقط
مدة الامتحان: ساعتان فقط

هندسة الميكاتيكية والكهربائية
امتحان مقرر: أسس هندسة كهربائية
السنة الثانية - قسم المعادن

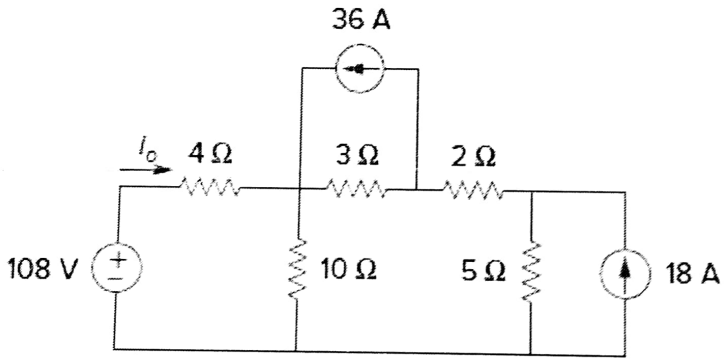
السؤال الأول: (35 درجة)

قم بإيجاد معادلات تيارات الحلقات للدارة المبينة ادناه:



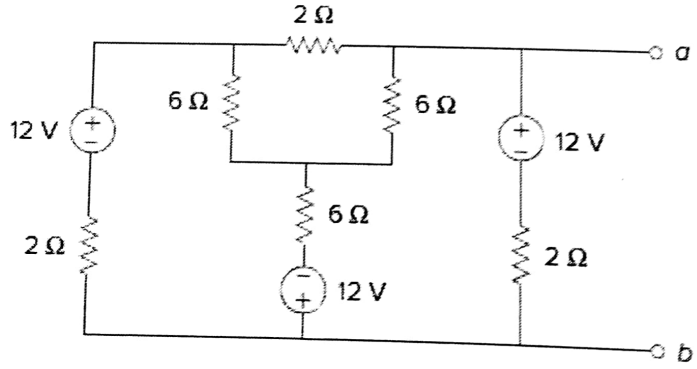
السؤال الثاني: (20 درجة)

في الدارة المبينة ادناه قم بإيجاد قيمة التيار $\mathbf{i_0}$ مستخدماً نظرية التنضد ثم احسب قيمة الاستطاعة المستهلكة في المقاومة **4Ω**



السؤال الثالث: (15 درجة)

قم بإيجاد مكافئ ثيفنن للدارة المبينة أدناه منظوراً إليها من الطرفين **a-b** .



مع التمنيات بالتوفيق والنجاح للجميع

مدرس المقرر: د. علاء يونس الشدود

حمص الواقع في 2023/08/08