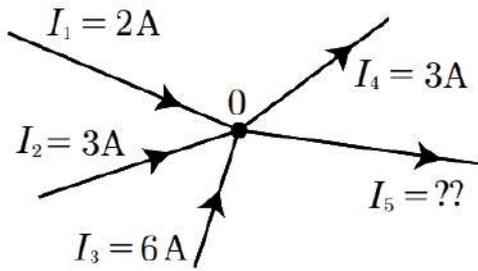


(30 درجة)



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

١. في العقدة الكهربائية (0) تكون شدة التيار (I_3):

أ	(2 A)	ب	(3 A)	ج	(8 A)	د	(10 A)
---	-------	---	-------	---	-------	---	--------

٢. مقاومتان ($R_1 = 10 \Omega$) ، ($R_2 = 40 \Omega$) على التفرع فتكون المقامة المكافئة:

أ	(8 Ω)	ب	(5 Ω)	ج	(4 Ω)	د	(15 Ω)
---	-------	---	-------	---	-------	---	--------

(30 درجة)

السؤال الثاني : أجب عن السؤال التالي: اكتب نص كيرشوف الثاني وعبر عنه بعلاقة رياضية مناسبة.

(40 درجة)

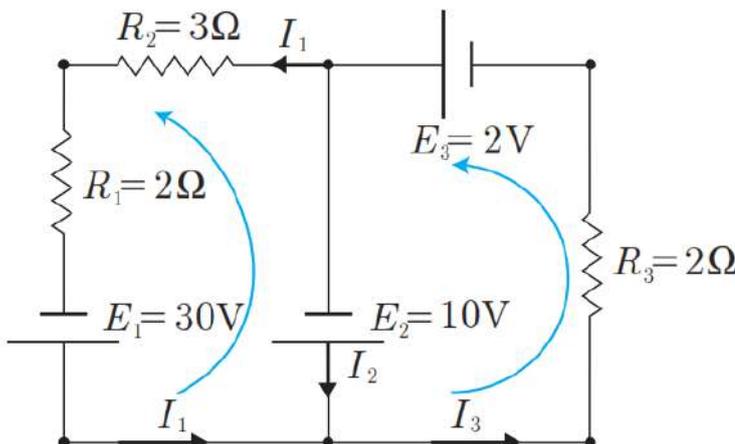
السؤال الثالث: أجب بـ (✓) أو (×) لكل من العبارات الآتية:

.....	١. الضوء البسيط ضوء وحيد اللون و يمكن تحليله من خلال موشور.
.....	٢. كل شعاع ضوئي يرد ماراً من مركز المرآة المقعرة ينعكس مرتداً على نفسه.
.....	٣. كل شعاع ضوئي يرد موازياً للمحور الأصلي لمرآة مقعرة ينعكس ماراً من محرقها الأصلي.
.....	٤. تكون المرآة مقعرة إذا كان السطح العاكس هو السطح الخارجي للكورة التي قطعت منها المرآة.
.....	٥. قاعدة المرآة الكروية، هي قاعدة القبة الكروية.
.....	٦. المحور الثانوي للمرآة الكروية، كل مستقيم يمر من مركز المرآة ونقطة من المرآة.
.....	٧. الضوء المركب يتحلل إلى عدة أضواء ملونة تؤلف الطيف المرئي.
.....	٨. كل شعاع ضوئي يرد ماراً من المحرق الثانوي لمرآة مقعرة ينعكس موازياً لمحورها الأصلي.

(100 درجة)

السؤال الرابع: حل المسائل التالية: لكل مسألة (50 درجة)

المسألة الأولى: دائرة كهربائية تحوي مقاومتان على التسلسل، ($R_1 = 5 \Omega$) ، ($R_2 = 20 \Omega$) ، و تحوي الدارة مولد تيار متواصل ($U = 100 \text{ Volt}$) و المطلوب:



١. احسب المقاومة المكافئة.

٢. احسب شدة التيار المار في الدارة.

٣. احسب التوتر بين طرفي كل مقاومة.

المسألة الثانية:

في الدارة التالية:

يطلب حساب I_1, I_2, I_3