كلية الهندسة – جامعة مصراتة

فصل الربيع 2014 / 2015 — القسم / الهندسة الصناعية

الامتحان النهائي لمقرر / هندسة كهربائية و الكترونية . هـ كه 280 — الزمن / 3 ساعات

التاريخ / 6-08-2015 — أستاذ المادة / أ. اسماعيل محمد

اسم الطالب : رقم الطالب :

ملاحظات : يسمح بإدخال آلات الحاسبة المبرمجة ، عدد الاسئلة 5

السؤال الأول : (14 درجات)

أ. اشارة جهد متردد تعطى بالمعادلة التالية : $v(t) = 70.7\sin(520t)$

أوجد:

1. أقصى قيمة للجهد: .....
2. الزمن الدوري : .....
3. التردد : .....
4. السرعة الزاوية : .....

ب. اشارة تيار متردد يتغير بشكل جيبي مع تردد 50 هرتز بحيث $I_{rms} = 40\ A$

1. اكتب معادلة التيار اللحظي :

.....
.....
.....
.....

2. احسب قيمة التيار اللحظي بعد مرور اعلى قيمة موجبة بفترة زمنية مقدارها 0.002 ثانية

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

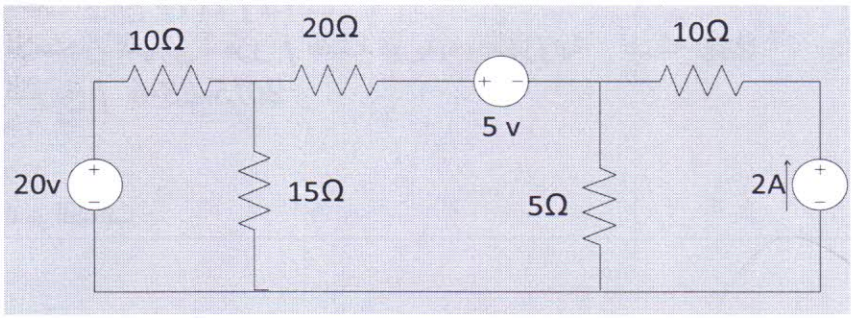
3. عند أي لحظة زمنية تكون أقصى قيمة للتيار 20 أمبير

.....
.....
.....
.....
.....
.....

بقية الأسئلة خلف الورقة

السؤال الثاني : (10 درجات)

في الشكل (1) أوجد القدرة في مصدر الجهد 5 v ؟



شكل 1

السؤال الثالث : (10 درجات)

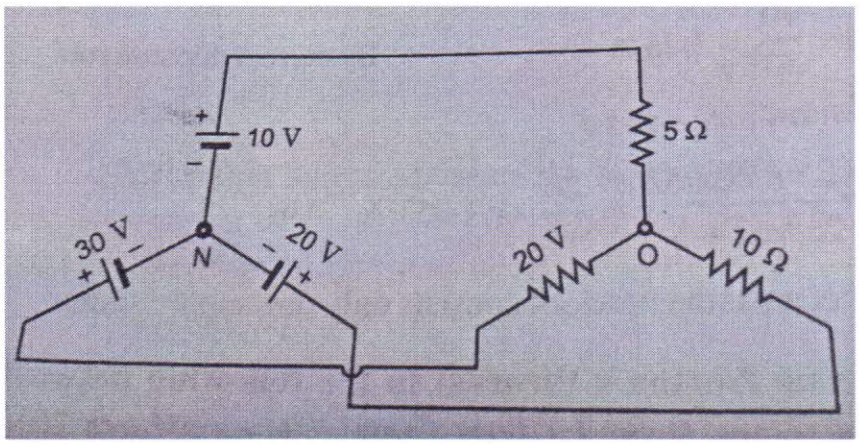
للدائرة الموضحة بالشكل (2) ،

أوجد دائرة نورتون بين النقطتين O , N

تم توصيل مقاومة 25 أوم بين النقطتين O , N

احسب التيار المار فيها ؟

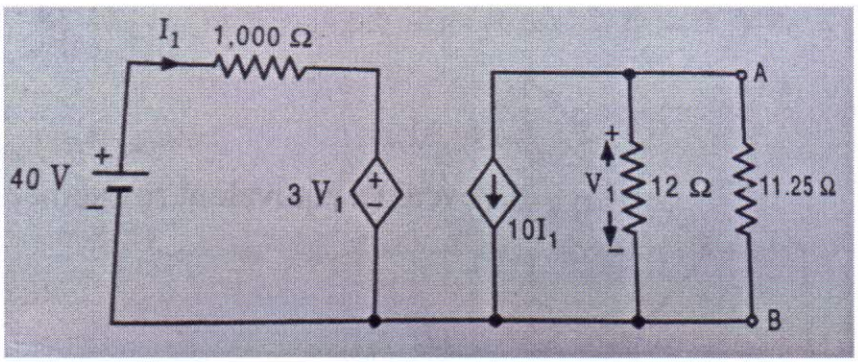
باستخدام طريقة نورتون (Norton)



شكل 2

السؤال الرابع : (10 درجات)

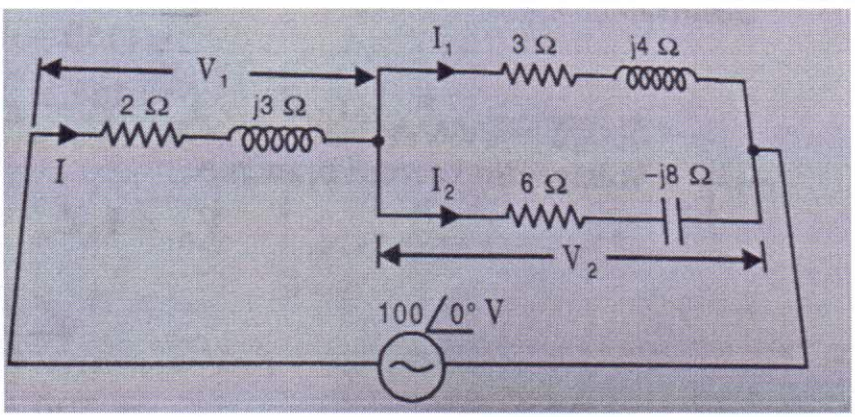
باستخدام نظرية ثيفنن (Thevenin)
أوجد التيار المار في المقاومة 11.25 أوم
للدائرة الموضحة بالشكل (3)



شكل 3

السؤال الخامس : (16 درجات)

في الدائرة الموضحة بالشكل (4) ،
احسب كل من التيار I_1 والجهد V_1



شكل 4