

رقم الطالب :

اسم الطالب :

ملاحظات: يسمح بإدخال آلات الحاسبة المبرمجة، عدد الاسئلة 5، اجابة السؤال الأول في نفس ورقة الأسئلة

السؤال الأول : ( 14 درجات )

أ. اشارة جهد متردد تعطى بالمعادلة التالية :  
 $v(t) = 153 \sin(377t + 30)$   
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  $I_{rms} = 20 A$   
1. اكتب معادلة التيار اللحظي :

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

2. احسب قيمة التيار اللحظي بعد مرور اعلى قيمة موجبة بفترة زمنية مقدارها 0.0025 ثانية

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

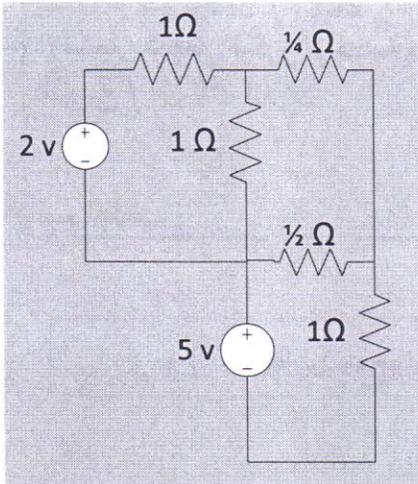
3. عند أي لحظة زمنية تكون أقصى قيمة للتيار 14.14 أمبير

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



السؤال الثاني : ( 10 درجات )

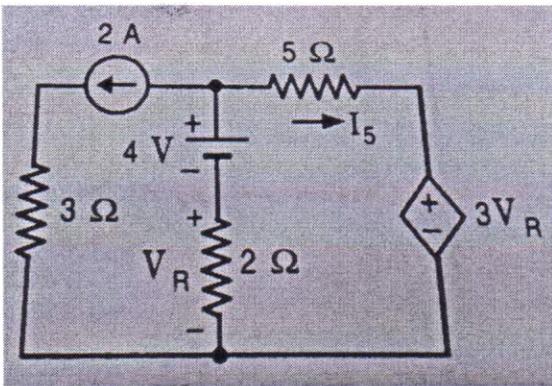
في الشكل (1) باستخدام طريقة التحليل العقدي أوجد القدرة في مصدر الجهد 2 v ؟



شكل 1

السؤال الثالث : ( 10 درجات )

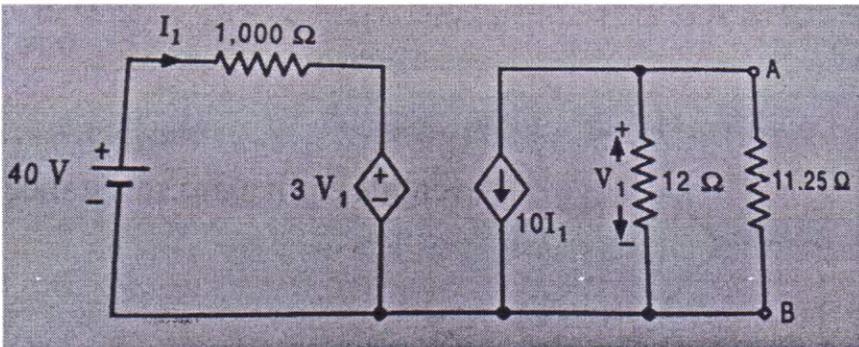
للدائرة الموضحة بالشكل ( 2 ) ،  
أوجد التيار المار في المقاومة 5 أوم  
باستخدام طريقة التجميع ( superposition )



شكل 2

السؤال الرابع : ( 10 درجات )

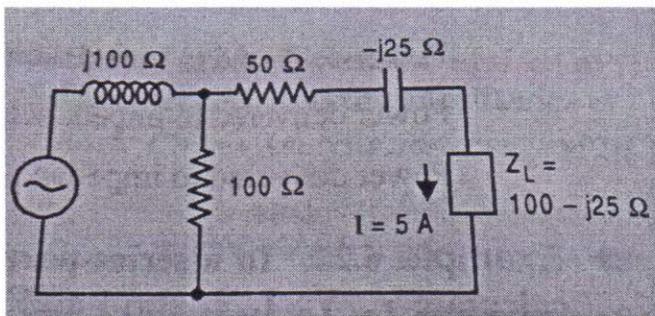
باستخدام نظرية ثيفنن ( Thevenin )  
أوجد التيار المار في المقاومة 11.25 أوم  
للدائرة الموضحة بالشكل ( 3 )



شكل 3

السؤال الخامس : ( 16 درجات )

في الدائرة الموضحة بالشكل ( 4 ) ،  
أوجد جهد المصدر ؟  
علما بأن التيار المار في المعاوقة  $Z_L$  هو ( 5 ) أمبير



شكل 4