جامعة مصراتة
خريف 2015/2014
الامتحان النهائي لمقرر/ نظم توزيع القوى الكهربائية
تاريخ الامتحان: 2015/03/16
أسم الطالب:

كلية الهندسة
القسم: الهندسة الكهربائية
الزمن : ساعتان و نصف
أستاذ المقرر: أ. أسامة وفاء
رقم الطالب:

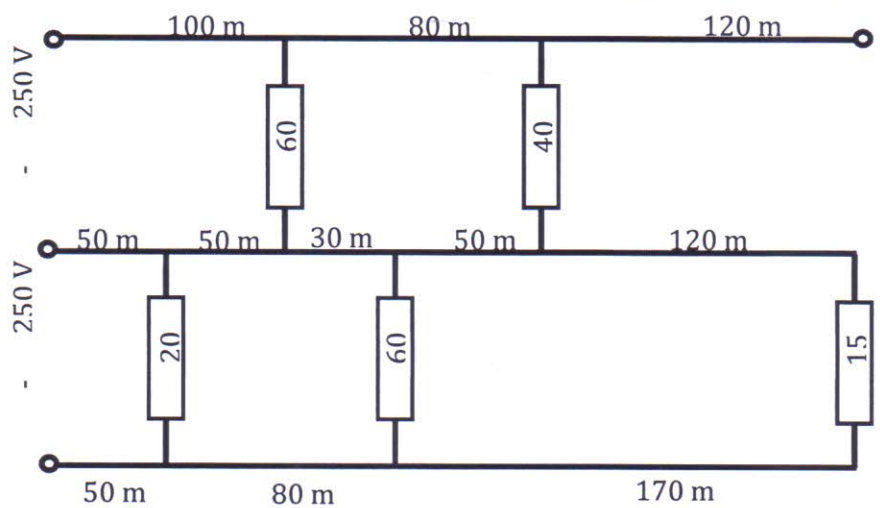
أجب عن جمع الأسئلة الآتية مبيناً خطوات الحل

1- موزع AB يغذى من عند النقطة A بجهد 235V و عند النقطة B بجهد 236V. الطول الكلي للموزع 200 متر وكان توزيع الأحمال كتالي: الحمل 20A يبعد 50 متر من النقطة A، الحمل 40 A يبعد 75 متر من النقطة A، الحمل 25 A يبعد 100 متر من النقطة A، الحمل 30 A يبعد 150 متر من النقطة A. المقاومة للموصل الواحد 0.4 أوم لكل 1000 متر. أحسب التيارات في كل جزء من الموزع و أوجد النقطة التي يحدث عندها أقل هبوط في الجهد و أوجد الجهد عندها. (15 درجة)

2- احسب التيارات موزع تيار مستمر ثلاثي الأسلاك طوله 300m مقاومة أسلاكه الخارجية (0.005Ω) للخط المتعادل (0.01Ω): المطلوب: (15 درجة)

أ- توزيع التيارات خلال هذا الموزع.

ب- هبوط الجهد عند الحمل 15A



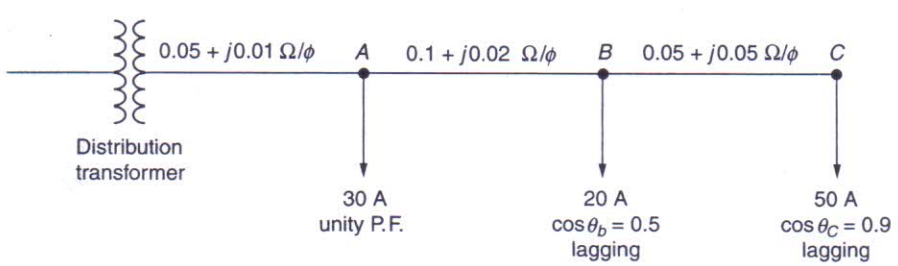
3- على اعتبار نظام ثانوي ثلاثي الأسلاك بجهد 240 بأحمال متزنة كما موضح بالمخطط التالي. (15 درجة)

أحسب:

أ- هبوط الجهد الكلي لأحد الاطوار.

ب- القدرة الفعالة لكل طور من اطوار الحمل.

ج- القدرة غير الفعالة لكل طور من اطوار الحمل.



4- ثلاث محولات سعة كل منهم 2000 kVA تغدي حمل حملة الأقصى 7800 kVA عند معامل قدرة متاخر 0.89. علما بأنه يمكن تحميل المحولات بنسبة 120% من حملها المقنن. تم توصيل مكثفات على التوازي بسعة 1000 kVAR أحسب التالي: (15 درجة)

أ- القدرة الفعالة و غير الفعالة قبل توصيل المكثفات.

ب- القدرة الفعالة و غير الفعالة ومعامل القدرة الجديد بعد توصيل المكثفات.

ج- سعة المكثفات التي يحتاجها النظام لكي تشتغل المحولات بسعتها المقننة و معامل القدرة الجديد.

انتهت الأسئلة

تمنياتي للجميع بالتوفيق و النجاح