جامعة مصراتة
كلية الهندسة
قسم الهندسة الكهربائية

الامتحان النهائي
(كهرومغناطيسية 1)

أستاذ المقرر: نزار باكير
الزمن ساعتان ونصف
تاريخ الامتحان: 2015/3/14م

السؤال الأول :

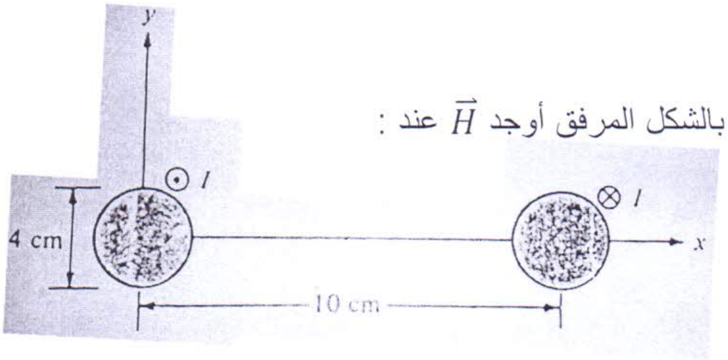
تيار فتيلي قدره 5A موازي للمحور y عند x=2m و z= -2m ، أوجد $\vec{H}$ عند نقطة الأصل .

السؤال الثاني :

خط شحنة كثافته $\rho_L\ ^{C}/_{m}$ على طول المحور x، فإذا كانت كثافة الفيض الكهربي $\vec{D}$ عند النقطة (-3,6,8) هي $3n^{C}/_{m^2}$
أوجد :

ρ_L و $\vec{D}$ عند (0,0,4).

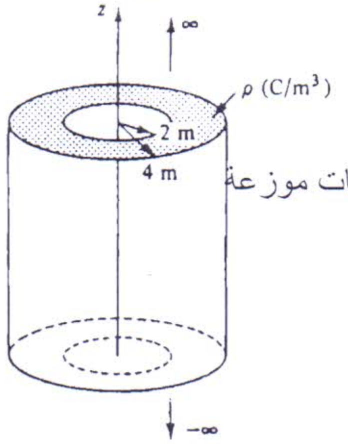
السؤال الثالث : موصلا خط يحملان تيارين قدرهما 5A كما بالشكل المرفق أوجد $\vec{H}$ عند :

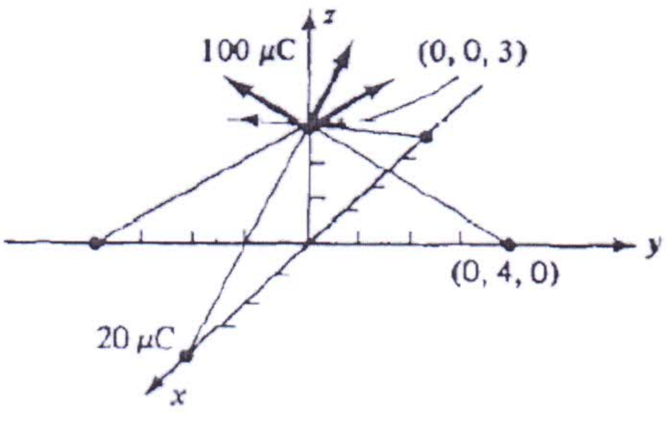


I. (5cm,0)
II. (10cm,5cm)

السؤال الرابع :

الحجم بالإحداثيات الاسطوانية بين r=2m و r= 4m كما هو مبين بالشكل يحتوى على شحنة كثافتها $\rho_v\ ^{C}/_{m^3}$ استخدم قانون جاوس لإيجاد $\vec{D}$ في كل مكان



السؤال الخامس :

أوجد القوة المسلطة على الشحنة 100μc عند النقطة (0,0,3) إذا كان هناك أربع شحنات موزعة على محور x و y ±4m كما هو مبين بالشكل .