جامعة مصراتة | الامتحان النهائي | أستاذ المقرر: نزار باكير

كلية الهندسة | (كهرومغناطيسية 1) | الزمن ساعتان ونصف

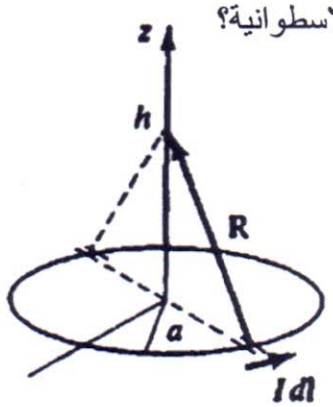
قسم الهندسة الكهربائية | | تاريخ الامتحان: 2015/8/5م

السؤال الأول :

شحنة مقدارها 3C موجودة في نقطة الاصل وشحنة أخرى مقدارها 2C- موجودة على محور x عند x=a أي يمكننا وضع شحنة ثالثة على المحور x بحيث تكون القوة المؤثرة عليها من الشحنتين تساوي صفرا؟

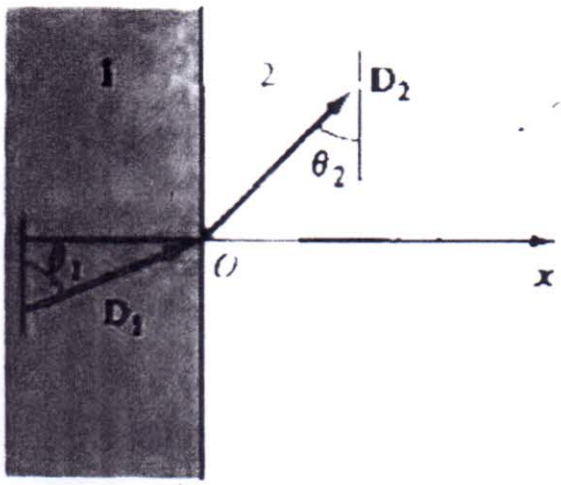
السؤال الثاني :

حلقة دائرية تقع على المسار $x^2 + y^2 = 16$ ، z=0 تحمل تيارا مستمرا قدره 15 A على طول المحور $\vec{\emptyset}$ أوجد $\vec{H}$ عند النقطة (0,0,9) بالإحداثيات الاسطوانية؟



السؤال الثالث :

المنطقة (1) عبارة عن فراغ حر معرف في المنطقة $x < 0$ والمنطقة (2) عبارة عن عازل له $\epsilon_r = 2.4$ فإذا كان $\vec{D}_1 = 3a_x - 4a_y + 6a_z$ فأوجد $\vec{E}_2, \theta_1, \theta_2$؟



السؤال الرابع:

بافتراض كرة نصف قطرها a لها شحنة منتظمة ρv(c/m3) مركزها نقطة الأصل ، أوجد كثافة الفيض الكهربائي في كل مكان؟

السؤال الخامس :

إذا أعطيت كثافة الفيض المغناطيسي بالعلاقة التالية $\vec{B} = \frac{\rho}{2}\overrightarrow{a_\emptyset}$ أوجد الفيض المغناطيسي الكلي الذي يقطع السطح $\emptyset = \frac{\pi}{2}$ و $1 \leq \rho \leq 2m, 0 \leq z \leq 5m$ ؟

12 درجة لكل سؤال

انتهت الاسئلة مع تمنياتي للجميع بالتوفيق