

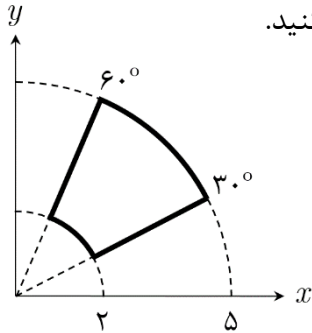


مؤسسه آموزش عالی اکباتان

تکلیف شماره ۳ درس الکترومغناطیس ۹۲-۹۳-۲

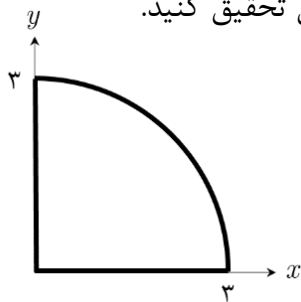
تحویل: ۱۳۹۳/۰۱/۲۷

سوال ۱: قضیه استوکس را برای میدان برداری زیر روی قطاعی به شکل مقابل تحقیق کنید.



$$\vec{A} = r \cos \varphi \hat{r} + \sin \varphi \hat{\varphi}$$

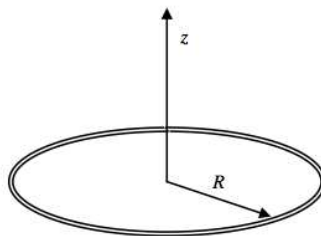
سوال ۲: قضیه استوکس را برای میدان برداری زیر روی ربع قرص به شعاع ۳ در ربع اول تحقیق کنید.



$$\vec{A} = xy \hat{x} - 2x \hat{y}$$

سوال ۳: دو بار نقطه ای $q_1 = +1C$ و $q_2 = +2C$ در فضا به فاصله ۲ متر از یکدیگر ثابت نگه داشته شده اند. بار نقطه ای سوم با چه میزان اندازه، در کجا و در چه فاصله ای از بارهای اول و دوم در فضا قرار بگیرد تا بدون حرکت باقی بماند؟

سوال ۴: میدان الکتریکی یک حلقه به شعاع R و چگالی بار خطی λ را در نقطه ای روی محور z به ارتفاع h بیابید.



رشیدی زاده