TRABAJO PRÁCTICO Nº 3: LEYES DE MAXWELL

* 1) ¿Para qué sirve el teorema de Green o teorema de la divergencia? Indicar su expresión.
* 2) ¿Para qué sirve el teorema de Stokes? Indicar su expresión.
* 3) ¿Qué ley de Electrotecnia está involucrada en la ecuación de continuidad de campos eléctricos y magnéticos estáticos?
* 4) ¿Cuáles son las condiciones de las que se parte para analizar las Ecuaciones de Maxwell?
* 5) Las ecuaciones de Maxwell son ecuaciones básicas para campos electromagnéticos producidos por: . . .
* 6) Indicar la forma vectorial diferencial de las ecuaciones de Maxwell y la generalización que representa.

RESPUESTAS

1)El teorema de la divergencia, sirve para calcular la integral de un campo vectorial sobre una superficie como una simple integral de volumen.

**F**=campo vectorial arbitrario

http://www.uantof.cl/facultades/csbasicas/Matematicas/academicos/emartinez/calculo3/divergencia/diverg2.gif=el vector unitario normal a la superficie

**S**=superficie cerrada

http://www.uantof.cl/facultades/csbasicas/Matematicas/academicos/emartinez/calculo3/divergencia/diverg1.gif2)El teorema de Stokes, relaciona la integral de línea de un campo vectorial a lo largo de una curva simple cerrada C, con una integral sobre una superficie S cuya frontera es C.

(Me convierte una integral curvilínea cerrada en una integral de superficie).

**F**=campo vectorial arbitrario

http://www.uantof.cl/facultades/csbasicas/Matematicas/academicos/emartinez/calculo3/divergencia/diverg2.gif=el vector unitario normal a la superficie

**S**=superficie abierta

http://www.uantof.cl/facultades/csbasicas/Matematicas/academicos/emartinez/calculo3/Stokes/stokes35.gif

3) La ley de ampere o incompatibilidad.

4)Las condiciones de las cuales se parte, se llaman de contorno , el cual requieren que las cargan estén en reposo y que los campos magnéticos sean generados por corrientes continuas.

5) Las ecuaciones de Maxwell son ecuaciones básicas para campos electromagnéticos producidos por fuentes de carga y densidades de corrientes.

6)

|  |  |
| --- | --- |
| Forma diferencial | Representa |
|  | Ley de Faraday |
|  | Ley de Ampere |
|  | Ley de Gauss |
|  | No hay carga magnéticas aisladas |