

UNIVERSITÀ DI PAVIA  
FACOLTÀ DI INGEGNERIA  
*Prova "in itinere" di*  
*Modellistica Elettrica e Magnetica*  
1° *Modulo*  
16 Novembre 2006

Il *Candidato* scriva i propri Cognome, Nome e Matricola.

**COGNOME**

**NOME**

**MATRICOLA**

---

---

La *prova* consta di 4 Domande a cui rispondere in modo chiaro e sintetico negli spazi sottostanti. La prova sarà valutata in *trentesimi* e l'esito sarà comunicato per posta elettronica agli interessati.

---

---

**ESITO**

---

---

**DOMANDE**

---

---

1. Se  $\mathbf{u}$  ed  $\mathbf{v}$  sono due vettori dipendenti dal parametro  $t$ , calcolare la derivata di  $\mathbf{u} \otimes \mathbf{v}$  rispetto a  $t$ , nell'ipotesi che  $\mathbf{u}$  e  $\mathbf{v}$  siano entrambi differenziabili.

- 
- 
2. Ricavare le equazioni al contorno per i campi  $\mathbf{E}$  e  $\mathbf{D}$ .

- 
- 
3. Scrivere il legame tra il rotore di un campo vettoriale  $\mathbf{v}$  differenziabile e  $\nabla \mathbf{v}$

- 
- 
4. Calcolare la traccia del tensore di Maxwell in un dielettrico.