

UNIVERSITÀ DI PAVIA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA
Prova "in itinere" di
Modellistica Elettrica e Magnetica
1° *Modulo*
22 Novembre 2007

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

COGNOME

NOME

MATRICOLA

La *prova* consta di **3** 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

NON autorizzo la diffusione in chiaro dell'esito della prova

Firma:

DOMANDE

1. Se a è un campo scalare e \mathbf{v} un campo vettoriale, entrambi differenziabili nello stesso dominio \mathcal{B} , calcolare il gradiente di $a\mathbf{v}$.
-
-
2. Un disco di raggio R sul piano (x, y) con centro coincidente con l'origine delle coordinate cartesiane (x, y, z) ha una distribuzione uniforme di dipoli di densità $\mathbf{p} = p\mathbf{e}_z$. Calcolare il potenziale elettrostatico generato dal disco lungo l'asse \mathbf{e}_z .
-
-
3. Una carica puntiforme Q è posta nell'origine delle coordinate cartesiane (x, y, z) . Calcolare la forza e la coppia che il campo generato dalla carica Q esercita su un dipolo puntiforme \mathbf{p} posto nel punto di coordinate $(0, 0, a)$.