



## II prova in itinere – 29 gennaio 2022

### Parte 2 – Durata: 50 minuti

3)

- a) Si enuncino le condizioni al contorno per il campo magnetico in condizioni non stazionarie alla superficie di separazione tra due mezzi, chiarendo il significato di ogni termine.
- b) Si ricavino le relazioni enunciate a partire dalle leggi fondamentali per il campo elettromagnetico.

4)

- a) Si dia la definizione di coefficiente di mutua induzione e se ne specifichino le condizioni di validità (*giustificando la risposta*).

In particolare, si specifichi se il segno del coefficiente è positivo o negativo e cosa lo determina.

- b) Si considerino poi due bobine. La prima è percorsa dalla corrente  $i_1 = at^2$ , che induce una forza elettromotrice  $\mathcal{E}_2 = bt$  nella seconda bobina (con  $a$  e  $b$  costanti positive). Si determini il coefficiente di mutua induzione.

### Link per l'upload:

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=K3EXCvNtXUKAjjCd8ope63I8TyRdpEhHnrvSOCyOnCVUMDRETk9QQjVSVTkxQlNHWUkzQkgzQ1g1NC4u>

---

### **Nota:**

Si invitano gli studenti a:

- Scrivere in stampatello NOME, COGNOME e CODICE PERSONA e FIRMARE ogni foglio;
- Scrivere SOLO su una facciata (NON fronte e retro).
- DESCRIVERE brevemente il procedimento che si intende seguire nello svolgimento;
- MOTIVARE e COMMENTARE adeguatamente ogni risultato.