

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
NOVEMBRE 2014**

INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (Sezione A)

PRIMA PROVA

Il candidato illustri le caratteristiche e le prestazioni del doppio telefonico quale soluzione per la fornitura di servizi voce e dati.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
NOVEMBRE 2014**

INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (Sezione A)

SECONDA PROVA

Descrivere le caratteristiche di un collegamento in presenza del suolo, evidenziando le differenze rispetto al caso di collegamento in spazio libero. Supponendo che il segnale trasmesso sia in polarizzazione circolare, discutere la variazione della polarizzazione del segnale ricevuto rispetto ai parametri del sistema (altezza delle antenne rispetto al suolo e distanza del collegamento).

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
NOVEMBRE 2014**

**INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (Sezione A)
PROVA PRATICA**

Si richiede la stesura di un progetto preliminare per la fornitura di un servizio radiomobile digitale in banda UHF (400-450 MHz) per l'area vasta di Cagliari che possa essere utilizzato per le comunicazioni professionali delle polizie municipali dei comuni della stessa area vasta. Il candidato indichi chiaramente le principali crucialità, i parametri ad esse legati e fornisca un adeguato valore per il dimensionamento degli stessi.

**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
NOVEMBRE 2014**

**INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (Sezione B)
PRIMA PROVA**

Si discutano i principali sbocchi lavorativi inerenti il curriculum universitario percorso dal candidato e quali problematiche ingegneristiche possano essere affrontate, con particolare riferimento a tematiche di sicurezza fisica e logica.

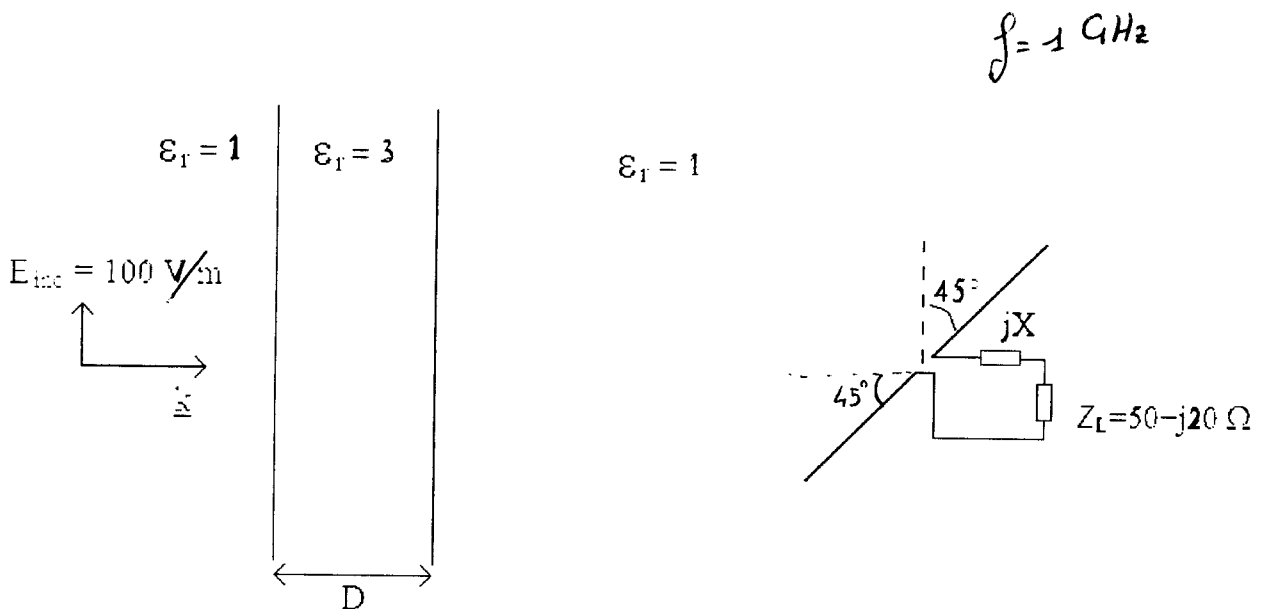
**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
NOVEMBRE 2014**

**INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (Sezione B)
SECONDA PROVA**

Il candidato discuta le principali problematiche ingegneristiche relative al progetto di un moderno calcolatore elettronico con riferimento alle architetture di tipo RISC.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
NOVEMBRE 2014

INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE (Sezione B)
PROVA PRATICA



Un'onda piana in polarizzazione lineare ($E_{inc} = 100 \text{ V/m}$) incide su uno strato di dielettrico di spessore $D = 1 \text{ cm}$ e di estensione infinita. A destra dello strato, alla distanza di 3 metri, si trova una antenna di lunghezza $L = 15 \text{ cm}$, inclinata di 45° rispetto al vettore d'onda dell'onda incidente.

Determinare X per massimizzare la potenza sul carico Z_L e calcolare tale potenza.

Ricalcolare la potenza sul carico se la distanza dell'antenna dallo strato di dielettrico è di 5 metri.