

EE540 - 26/06/2008
Prova 2
Prof. Leonardo Mendes
Duração: 100 minutos
Início: 21:00h.

- 1) Uma onda plana polarizada na direção y com frequência 300MHz propaga-se no ar na direção $+x$ e incide normalmente sobre um plano condutor perfeito localizado em $x=0$. Supondo que a amplitude de \vec{E} seja 6(mV/m), escreva as expressões fasorial e instantânea para: (a) o campo incidente; (b) o campo refletido e (c) o campo total no ar. Determine o nulo de \vec{E} mais próximo do plano condutor.
- 2) Encontre a constante de propagação, o comprimento de onda, a velocidade de fase e a velocidade de grupo ~~de~~ para o modo TM_1 de um guia de ondas de placas paralelas.
- 3) Uma linha de transmissão com impedância característica de $50(\Omega)$ é conectada a uma carga $Z_L=50+j50(\Omega)$. Um stub curto-circuitado de comprimento l é conectado em paralelo com a linha a uma distância d da carga. Calcule os menores valores de l e d para casar a linha com a carga.
- 4) Encontre a diretividade, o ganho e a resistência de radiação do dipolo Hertziano.