

## EE882 – Laboratório de Comunicações I

### Turma U

RA	Participação	Teste
145869	9,5	8
148391	9	6,5
155467	9,75	9
155662	9,5	9,5
156787	9,5	9
157007	8,875	10
157305	9,75	10
164022	10	10
164930	9,5	9,5
168958	9,75	9
169496	9,75	10
174435	9,9	9,8

### Turma W

RA	Participação	Teste
95831	9,5	10
136594	10	8,5
138313	9,5	7,5
141650	10	7,5
145453	9,1	9,5
145512	9,25	6,5
159868	8,2	6
166610	10	8,5

### Comentários

- **Questão 1:** era para mostrar a representação da forma de onda no domínio do tempo. No caso, teríamos uma onda senoidal com duas frequências alternadas (menor e maior, conforme os níveis -1 e +1 da onda quadrada).
- **Questão 2:** o espectro FM possui, em termos ideais, largura de banda infinita. Contudo, no caso tonal, podemos ter dois casos básicos: (1) faixa estreita, com largura aproximadamente igual a  $2f_m$ ; e (2) faixa larga. Neste último caso, uma aproximação para a largura de banda é dada pela fórmula de Carson.

- **Questão 3:** a solução era usar uma portadora quadrada para sintonizarmos uma das harmônicas de ordem mais elevada. Por exemplo, usando  $f_c = 19$  MHz, a 5ª harmônica representa uma transmissão FM na faixa em torno de 95 MHz.