TEMA 1:

“SEÑALES Y SISTEMAS ACÚSTICOS”

-PROBLEMAS-

Roberto San Millán Castillo

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

señales y sistemas acústicos

OBLEMA 1

- Se pide **calcular** el nivel de presión sonora total en cada una de las siguientes situaciones:

  a) En nuestro salón detectamos la llegada de 2 señales: ruido de tráfico proveniente de una carretera, y el equipo de reproducción de audio; ambos con un nivel de 75dB.

  b) A la situación a) se le añade un tono de 50Hz causado por la lámpara, con un nivel de 63dB.

  c) A la situación b) se le añade la señal del canto de un pájaro, con un nivel de 68dB.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

señales y sistemas acústicos

OBLEMA 2

- Disponemos de una señal con un nivel espectral constante en un rango de frecuencias. Dicho rango viene definido por una frecuencia inferior "f1" y una superior "f2". Se pide **calcular**:
  a) El nivel en banda en el rango de frecuencias formado por "f1" y "f2"
  b) El nivel en banda para una octava definida por "f1" igual a 100Hz.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

señales y sistemas acústicos

OBLEMA 3

- Trabajamos sobre una señal de ruido rosa cuya d.e.p. es de 7/f W/Hz, se pide **calcular**:
  a) El nivel en banda 1/3 de octava cuya frecuencia central es 1250Hz

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

OBLEMA 4

- En un punto del campo sonoro llegan las siguientes presiones:
  - $p_1(t) = \cos(2000\pi t)$
  - $p_2(t) = 2\cos(2000\pi t + 90º)$
  - Ruido rosa, $p_{3,ef}^2 = 2/f$ [Pa²/Hz], entre 500Hz y 2kHz

  , se pide **calcular**:

  a)La potencia de la señal acústica en eses punto@1kHz, en el rango de frecuencia en el que existe presión.

  b)Representar el espectro de la d.e.p.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
- - -
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70