

NOME:

DATA:

Exercício de Interferência de Ondas - Física 3ª série do EM

1) Marque a alternativa correta a respeito do fenômeno da interferência.

- a) O fenômeno da interferência só ocorre com ondas unidimensionais.
- b) Na interferência construtiva, as ondas encontram-se com fases invertidas.
- c) Na interferência destrutiva, as ondas encontram-se com fases iguais.
- d) Quando duas ondas de mesma amplitude sofrem interferência destrutiva, ocorre aniquilação.
- e) Quando duas ondas com amplitudes diferentes sofrem interferência construtiva, as amplitudes são somadas, e a onda resultante mantém o sentido de propagação da onda que possuía maior amplitude.

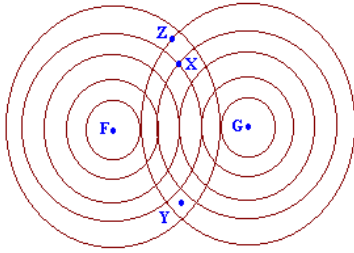
2) Um homem ocupa uma região entre duas potentes caixas de som. Com a ajuda de um detector sonoro, ele percebe que em diferentes posições o som produzido pelas caixas sonoras é mais ou menos intenso. Marque a alternativa que explica a constatação do homem.

- a) Nas posições onde o som é menos intenso, as ondas sonoras sofrem interferência construtiva.
- b) As diferenças de som não estão relacionadas com as caixas de som, mas sim com a acústica do ambiente.
- c) Nas posições onde o som é mais intenso, as ondas sonoras sofrem interferência destrutiva.
- d) Nas posições onde o som é menos intenso, as ondas sonoras sofrem difração.
- e) Nas posições onde o som é mais intenso, as ondas sonoras sofrem interferência construtiva.

3) Quando duas ondas interferem, a onda resultante apresenta sempre pelo menos uma mudança em relação às ondas componentes. Tal mudança se verifica em relação à(ao):

- a) comprimento da onda
- b) período
- c) amplitude
- d) fase
- e) frequência

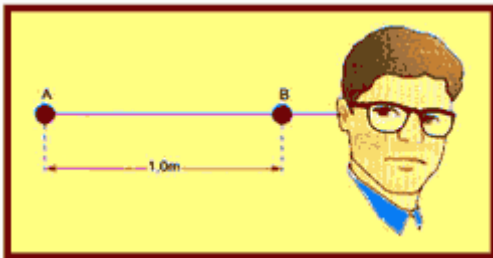
4) A figura seguinte representa as ondas produzidas por duas fontes F e G, que vibram na superfície de um líquido. X, Y e Z são pontos da superfície do líquido. As circunferências indicam cristas. Considere que na região indicada não há amortecimento das ondas.



Se x , y e z são as amplitudes de vibração da água nos pontos X , Y e Z , qual das seguintes relações está correta?

- a) $x = y = z$
- b) $x > y > z$
- c) $x = y > z$
- d) $x < z$ e $x < y$
- e) $x < y < z$

5) (MED. TAUBATÉ) Nos pontos A e B da figura a seguir, estão dois alto-falantes que emitem sons de mesma frequência e em fase. Se a frequência for crescendo desde cerca de 30Hz, atingirá um valor em que o observador deixará de ouvir o som. Qual é essa frequência? (Módulo da velocidade do som no ar = 340 m/s)



- a) 70Hz
- b) 85Hz
- c) 170Hz
- d) 340Hz
- e) 510Hz

GABARITO

Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
D	E	C	C	C