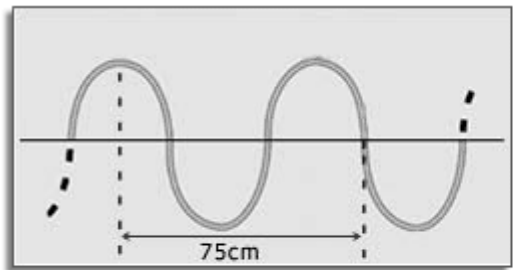
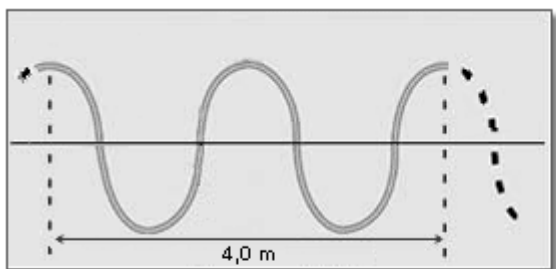


01 - A figura a seguir representa uma corda homogênea e não absorvedora de energia, por onde se propagam ondas periódicas.



Pode-se afirmar que o comprimento de onda das ondas que se propagam na corda é igual a:

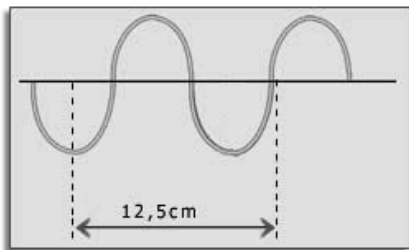
02 - A figura a seguir representa um trem de ondas senoidais propagando-se em uma corda homogênea e não absorvedora de energia.



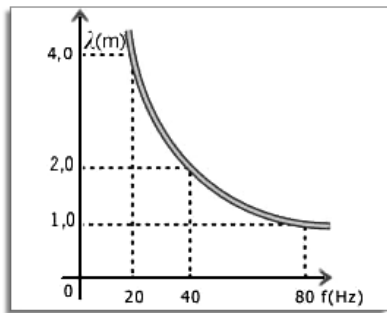
Sabendo-se que a frequência de vibração da onda é igual a 2,0Hz, determine:

- a) o comprimento de onda.
- b) o módulo da velocidade de propagação da onda.

03 - Na figura a seguir representamos o aspecto de uma corda homogênea e não absorvedora de energia, na qual propaga-se uma onda periódica de frequência 500Hz. Determine o módulo da velocidade de propagação da onda nessa corda.



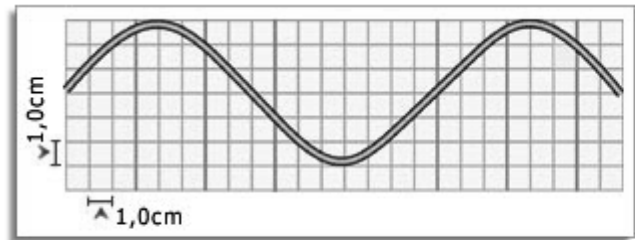
04 - Um vibrador situado em uma das extremidades de uma corda esticada, produz ondas de frequência f (que pode ser variada), as quais se propagam ao longo da corda. O gráfico a seguir representa o comprimento de onda em função da frequência para este caso. Determine o módulo da velocidade de propagação da onda, em unidades do SI.



05 - Uma rádio FM de São Paulo transmite ondas na frequência de $1,0 \cdot 10^8$ Hz. Sabendo-se que o módulo da velocidade das ondas eletromagnéticas no ar vale, aproximadamente, $3,0 \cdot 10^8$ m/s, pode-se concluir que seu comprimento de onda vale:

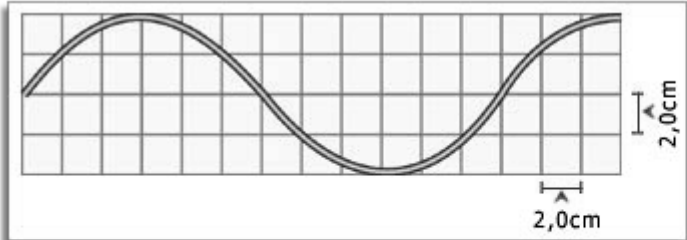
06 - Os morcegos emitem ultra-sons. O menor comprimento de onda produzido por um morcego é de aproximadamente 0,33cm, no ar. Qual a frequência mais elevada que os morcegos podem emitir? Admita que a velocidade dessas ondas no ar tem módulo igual a 330m/s.

07- Na figura a seguir está representada uma onda que se propaga num meio homogêneo e não absorvedor de energia.



Com relação a essa onda, podemos afirmar que a amplitude e o comprimento de onda valem, respectivamente:

08 - O gráfico seguinte representa o perfil de uma corda em um determinado instante, por onde se propaga uma onda.



- a) Qual é a relação entre o comprimento de onda e a amplitude dessa onda?
- b) Sabendo que o módulo da velocidade de propagação da onda é igual a 48cm/s, qual é a sua frequência?