

(UFRGS 2022) Em uma corda esticada com certa tensão constante, três ondas são enviadas separadamente. A figura abaixo representa as ondas, identificadas por 1, 2 e 3.

A imagem mostra um gráfico cartesiano com três ondas senoidais distintas, numeradas como 1, 2 e 3. O eixo horizontal é rotulado como X e o eixo vertical como Y. As ondas estão desenhadas sobre uma grade quadriculada, o que facilita a visualização de suas amplitudes e comprimentos de onda. 1. A onda 1 tem a maior amplitude entre as três e parece ter um comprimento de onda maior, com picos e vales mais espaçados. 2. A onda 2 tem uma amplitude menor que a onda 1 e um comprimento de onda intermediário, com picos e vales mais próximos entre si. 3. A onda 3 tem a menor amplitude e o menor comprimento de onda, com picos e vales muito próximos. As três ondas estão sobrepostas, começando do mesmo ponto no eixo X, mas se propagam de maneira diferente ao longo do eixo, mostrando variações em suas frequências e amplitudes. As ondas parecem estar em fase no início, mas rapidamente se desfazem à medida que se movem para a direita no gráfico.

As razões entre os comprimentos de onda λ_1/λ_2 , λ_1/λ_3 e λ_2/λ_3 dessas ondas são, respectivamente,

- A) $4/3$, $2/3$, $1/2$.
- B) $4/3$, $3/2$, $1/2$.
- C) $3/4$, $2/3$, 2 .
- D) $3/4$, $3/2$, 2 .
- E) $3/4$, $3/2$, $1/2$.