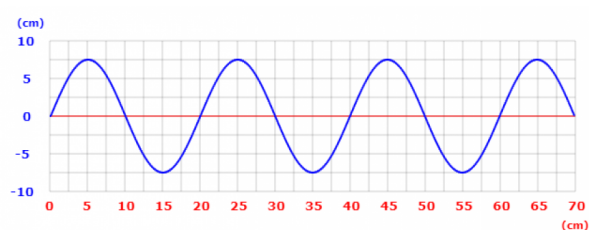




### Questão 1

A figura ilustra uma onda transversal que se propaga em determinado meio, com velocidade de 200 m/s.

Determine (a), a amplitude da onda, (b) seu comprimento de onda e (c) sua frequência.



#### Resposta 1

$$v = 200 \text{ m/s}$$

-----

$$a) A = 7.5 \text{ cm}$$

$$b) \lambda = 25 - 5$$

$$\lambda = 20 \text{ cm}$$

$$c) f = v/\lambda$$

$$f = 200/20$$

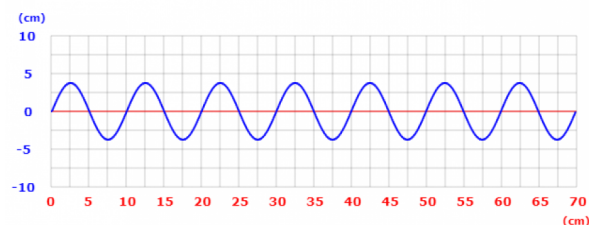
$$f = 10 \text{ Hz}$$

### Questão 2

A figura ilustra uma onda transversal que se propaga em determinado meio, com velocidade de

200 m/s.

Determine (a), a amplitude da onda, (b) seu comprimento de onda e (c) sua frequência.



### Resposta 2

$$v = 200 \text{ m/s}$$

-----

$$a) A = 3 \text{ cm}$$

$$b) \lambda = 22.5 - 12.5$$

$$\lambda = 10 \text{ cm}$$

$$c) f = v/\lambda$$

$$f = 200/10$$

$$f = 20 \text{ Hz}$$

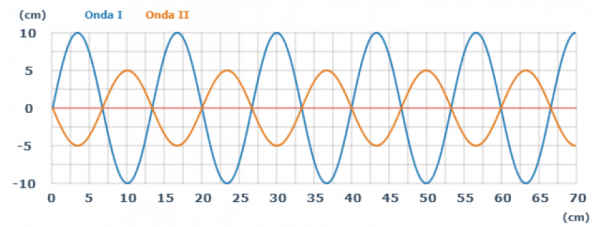
---

### Questão 3

A figura mostra duas ondas que se propagam simultaneamente em um mesmo meio.

Determine:

- a) A amplitude e comprimento de onda de cada onda.
- b) Haverá interferência construtiva ou destrutiva? Justifique.
- c) Qual a amplitude da onda resultante?



### Resposta 3

a)  $A_1 = 10 \text{ cm}$

$A_2 = 5 \text{ cm}$

$\lambda_1 = 15.75 - 2.75$

$\lambda_1 = 13 \text{ cm}$

$\lambda_2 = 22.75 - 10$

$\lambda_2 = 12.75 \text{ cm}$

b) Há interferência destrutiva pois para cada ponto positivo que analisarmos de quaisquer das ondas, haverá um negativo no lado oposto.

c)  $A_r = A_1 - A_2$

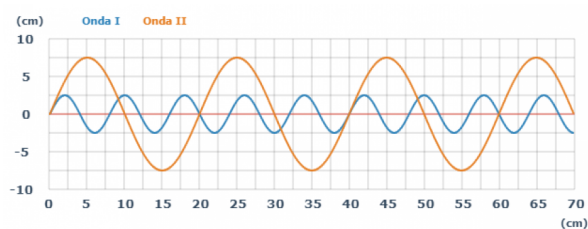
$A_r = 10 - 5$

$A_r = 5 \text{ cm}$

### Questão 4

A figura mostra duas ondas que se propagam simultaneamente em um mesmo meio.

Discorra sobre a relação entre a frequência da onda I e a frequência da onda II.



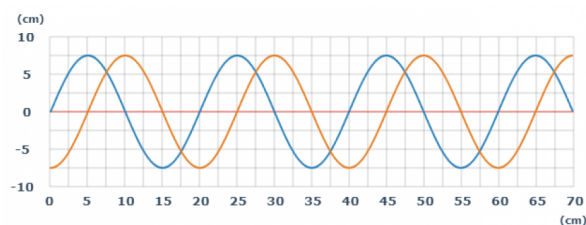
### Resposta 4

Primeiramente, observamos as frequências mantem-se constantes. Logo em seguida, percebemos que, já que o comprimento de onda 1 é alto, a frequência é baixa e o oposto para a onda 2, pois tem comprimento baixa, apresentando frequência alta.

### Questão 5

A figura mostra duas ondas que se propagam simultaneamente em um mesmo meio.

- a) O que essas ondas apresentam em comum?
- b) O que essas ondas apresentam de diferente?



### Resposta 5

- a) Ambas apresentam a mesma velocidade, comprimento de onda, amplitude e frequência.
- b) De diferente apresentam apenas a posição.