

QUESTÃO 01

Gab: B

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{R}{R+20} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{R}{R+20} \Rightarrow R = 20 \text{ m}$$

QUESTÃO 06

Gab: D

Pelo gráfico, a melhor função será do tipo $f(x) = a + b \text{sen}(cx)$.

A → Intermediário = 1

B → Amplitude = -2, pois a curva vai ao ponto mínimo.

$$C \rightarrow p = \frac{2\pi}{|c|} \Rightarrow 12 = \frac{2\pi}{|c|} \Rightarrow c = \frac{\pi}{6}$$

Portanto, $f(x) = 1 - 2\text{sen}\left(\frac{\pi}{6}x\right)$.

QUESTÃO 12

Gab: C

Comentário

Pelo gráfico, a melhor função será do tipo $f(x) = a + b \text{sen}(cx)$.

A → Amplitude = 2, pois a curva vai ao ponto mínimo.

$$C \rightarrow p = \frac{2\pi}{|c|} \Rightarrow 18 = \frac{2\pi}{|c|} \Rightarrow c = \frac{\pi}{9}$$

Portanto, $f(x) = 2\text{sen}\left(\frac{\pi}{9}x\right)$.

QUESTÃO 17

Gab: B

A altura mínima acontece quando:

$$\frac{\pi t}{6} = \pi \Rightarrow t = 6 \text{ horas.}$$

QUESTÃO 22

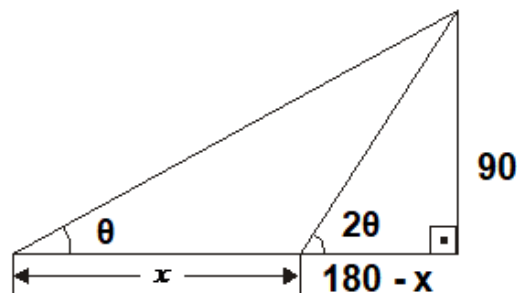
Gab: E

Para $Q = 38$ teremos:

$$38 = 40 + 4\text{sen}\left(\frac{\pi x}{6}\right) \Rightarrow \frac{-1}{2} = \text{sen}\left(\frac{\pi x}{6}\right) \Rightarrow \frac{\pi x}{6} = \frac{7\pi}{6} \text{ ou } \frac{\pi x}{6} = \frac{11\pi}{6} \Rightarrow x = 7 \text{ ou } x = 11. \text{ Portanto, Julho e Novembro.}$$

QUESTÃO 27

Gab: B

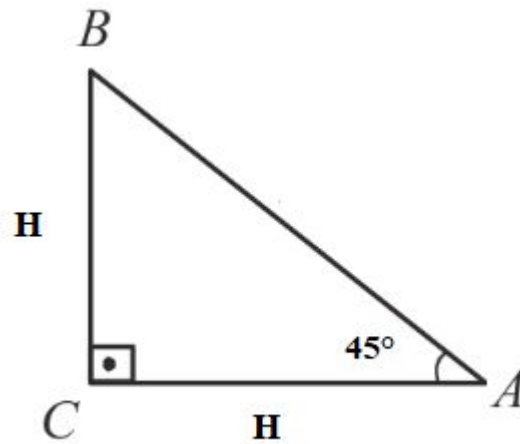


Pelo triângulo, temos que:

$$1 \quad \text{Tg } \theta = \frac{1}{2}$$

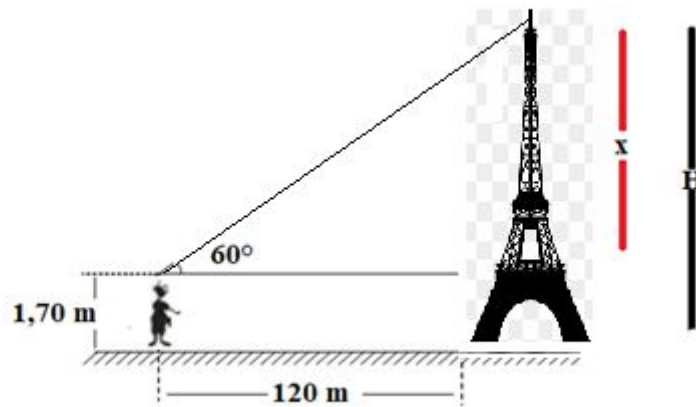
$$2 \quad \text{Tg } 2\theta = \frac{90}{180-x} \Rightarrow x = 112,5 \text{ m}$$

QUESTÃO 33
Gab:D



Portanto, a inclinação da reta será $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$.

QUESTÃO 40



$$\text{Tg}60^\circ = \frac{x}{120} \rightarrow 1,732 = \frac{x}{120} \rightarrow x = 207,84\text{ m}$$

A altura da torre é de $h = x + 1,70 = 207,84 + 1,70 = 209,54\text{ m}$.