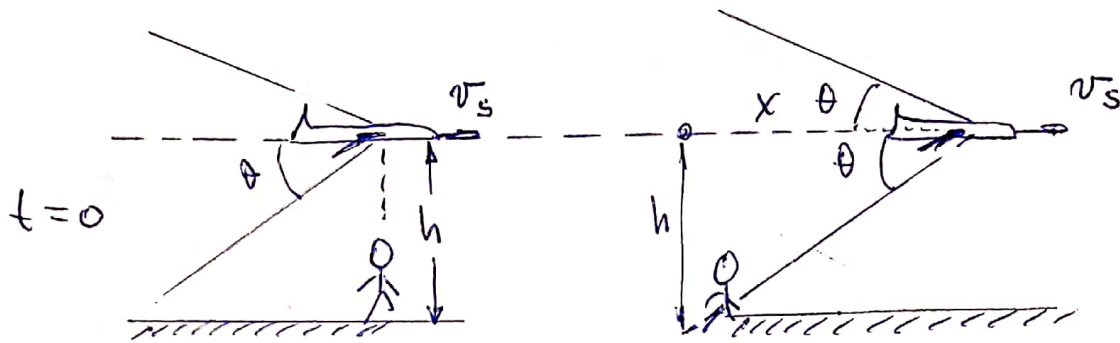


Problema n° 14. Ondas sonoras



$$\sin \theta = \frac{v}{v_s} = \frac{1}{N_M}$$

$$h = 20.000 \text{ (m)}$$

$$N_M = 3$$

$$v = 335 \left(\frac{\text{m}}{\text{s}} \right)$$

- a) $t = \frac{x}{v_s}$ tiempo que transcurre desde que pasa arriba del observador hasta que la onda de choque llega a él. -

b) $\sin \theta = \frac{v}{v_s} = \frac{1}{3} \Rightarrow \theta = \sin^{-1}(1/3) = 19,5^\circ$

~~son/onda~~ $v_s = 3v = 3 \cdot 335 = 1005 \text{ m/s.}$

$$\tan \theta = \frac{h}{x} \rightarrow x = \frac{h}{\tan \theta} = \frac{20.000}{\tan 19,5} = 5,66 \times 10^4 \text{ m} = 56,6 \text{ Km}$$

En(1) $t = \frac{x}{v_s} \Rightarrow \frac{5,66 \times 10^4}{1005} = 56,3 \text{ seg.}$