

Un globo de aire caliente controla su altura arrojando sacos de lastre que contienen distintos materiales. Se deja caer un saco de lastre que contiene arena, el cual llega al piso con cierta rapidez, mientras el globo se eleva lentamente y de pronto se detiene. En ese instante se deja caer otro saco de lastre que llega al piso con el cuádruple de la rapidez en comparación con la del primero. La altura que tenía el globo al soltar el segundo saco en comparación con la que tenía al soltar el primero era.

- a) $1/2$ de la altura inicial.
- b) 4 veces la altura inicial.
- c) 8 veces la altura inicial.
- d) 16 veces la altura inicial.

$$3) \begin{aligned} V_1 &= 20 \text{ km/h} \\ + &= 1 \text{ h} \\ V_2 &= 10 \text{ km/h} \\ H_2 &= 2 \text{ h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{bus 1} &= V_1 \times t = 20 \text{ km} \\ \text{bus 2} &= V_2 \times t = 10 \text{ km} \times 2 \text{ h} = 20 \text{ km} \end{aligned}$$

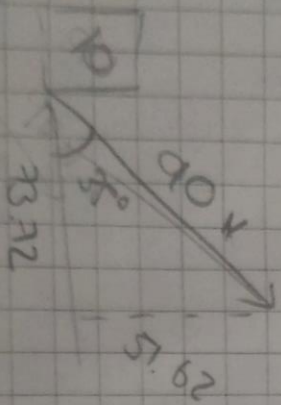
$$4) \begin{aligned} h &= \frac{g t^2}{2} \\ &= \frac{g \times (V_1)^2}{2g} \\ &= \frac{V_1^2}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H_1 &= \frac{g \times t^2}{2} \\ &= \frac{g \times (2V_1)^2}{2g} \\ &= 8 V_1^2 \end{aligned}$$

$$\frac{V_1^2}{2} / 80^2 = 1/16$$

$$\begin{aligned} \# \text{ es } &= 16 \text{ veces } h \\ F &= 90 \text{ N} \\ m &= 10 \end{aligned}$$

$$\frac{90}{10} = 9 \text{ m/s}^2$$



$$\cos(35) \frac{F_y}{9} \quad F_y = 90 \cdot \cos(35) = 73.72$$

$$\sin(35) = \frac{F_x}{90} \quad F_x = 90 \cdot \sin(35) = 51.62$$