**Enunciado del problema:** Expresar el siguiente enunciado en lenguaje matemático, estableciendo las ecuaciones, conjuntos o inecuaciones que se requieren para resolver el problema:

Partiendo al medio día, el aeroplano *A* vuela hacia el norte a la velocidad constante de 650 Km/h. Una hora mas tarde, el aeroplano *B* vuela hacia el este a la velocidad constante de 490 Km/h. Despreciando la curvatura de la Tierra y suponiendo que vuelan a la misma altura, encuentre una formula para , la distancia entre los dos aviones horas después del medio día.

Sabemos por el enunciado que el aeroplano *A* recorre 650 km en una hora. Por lo que podemos representar la distancia recorrida del aeroplano de la siguiente manera:

$D\_{A}(t) = 650t \\\ siendo \\\ t \geq 0$

Ahora por el otro lado sabemos que el aeroplano *B* recorre 490 km en un hora, sin embargo, este aeroplano despega una hora después del *A*, por lo tanto la formula que representa su distancia recorrida.

$D\_{B}(t) = 490(t-1) \\\ siendo \\\ t \geq 1$

viene a que el aeroplano *B* despega después de una hora

Ahora debemos aplicar el Teorema de Pitágoras siendo y .

Para ejemplificar lo descrito tenemos la siguiente figura.

\usepackage{tikz-cd}  
\begin{document}  
 \begin{tikzpicture}  
 \draw (0,0) node[anchor=north]{$A$}  
 -- (-4,0) node[anchor=north]{$C$}  
 -- (-4,8) node[anchor=south]{$B$}  
 -- cycle;  
 \draw[<->] (0,-0.5) -- (-4, -0.5) node[midway, below] {b};  
 \draw[<->] (-4.5, 0) -- (-4.5, 8) node[midway, left] {a};  
 \draw[<->] (0.5, 0) -- (-4, 8.9) node[midway, above] {c};  
 \end{tikzpicture}  
\end{document}

Reemplazamos los valores en la ecuación.

Sacamos raíz cuadrada a ambos lados de la igualdad

Ahora bien podemos representar como siendo esta la distancia entre los aviones al pasar de las horas

En conclusion la función es valida para cualquier valor de