

LA ELEVACIÓN DE UN AVIÓN

Objetivo de Aprendizaje	Indicadores de Evaluación
<p>OA 10</p> <p>Mostrar que comprenden la función afín:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Generalizándola como la suma de una constante con una función lineal. › Trasladando funciones lineales en el plano cartesiano. › Determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con <i>software</i> educativo. › Relacionándola con el interés simple. › Utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas. 	<ul style="list-style-type: none"> › Diferencian modelos afines, lineales y de proporcionalidad inversa. › Modelan situaciones de la vida diaria o de ciencias con funciones afines. › Identifican, en la ecuación funcional, el factor a con la pendiente $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ de la recta y el sumando b con el segmento entre punto de intersección del gráfico con el eje vertical y el origen $O(0,0)$. › Elaboran gráficos de funciones afines a y b dadas o con dos puntos dados y verifican que las coordenadas de puntos pertenecientes al gráfico son soluciones de la ecuación $f(x) = a \cdot x + b$.

Actividad

Trabajo en pares / en grupo.

Los alumnos resuelven lo siguiente:

Un avión se eleva de manera constante y después de 1 200 m del punto de partida, se encuentra a 460 m de altura. Después de 4,5 km del punto de partida, se encuentra a 955 m de altura.

- a. Calcule qué tan rápido sube el avión.
- b. A qué altura se encuentra la pista de despegue?
- c. Si el mismo avión y con las mismas condiciones de elevación parte del aeropuerto de Santiago de Chile, ¿qué altura tendría después de 4,5 km del punto de partida?

Criterios de evaluación

- › Grafican los datos entregados.
- › Determinan la pendiente de la recta por medio del gráfico y la relacionan con el avance del avión en término de los metros del punto de partida y la altura.
- › Determinan la pendiente de la recta por medio del cálculo algebraico, señalando lo que ésta significa en el contexto.
- › Determinan el punto de partida y trazan la recta que representa la pista de despegue.
- › Concluyen que la ciudad o el aeropuerto de donde partió este avión se encuentra a ese nivel sobre el mar.
- › Averiguan a qué altura está Santiago y trasladan la recta para responder a la pregunta.