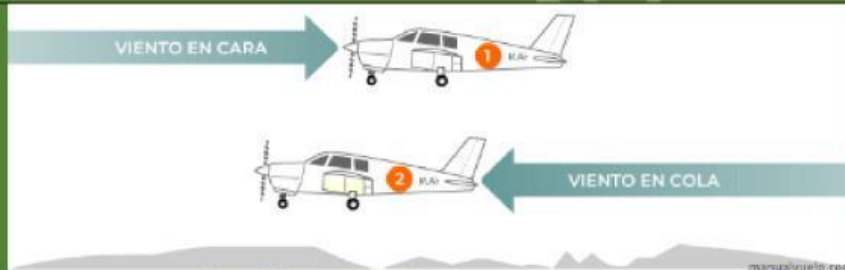


F1-1d Movimientos Compuestos

Recuerde no emplear unidades en la expresión de sus respuestas ni dejar espacios entre cifras y signos. A menos que se indique lo contrario, exprese todas las respuestas en unidades de Sistema Internacional. Siga el protocolo del curso para responder.

1- Un avión realizó un vuelo en 5,00 h cuando el instrumento meteorológico marcaba viento de cola de 50,0 km/h. En su viaje de retorno velocidad del viento era igual por lo que hizo el retorno con viento de cara.



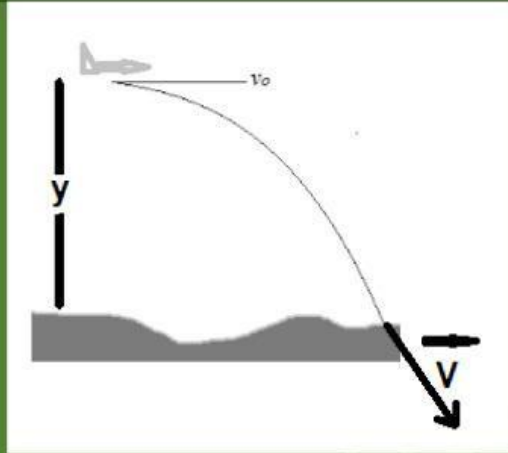
Tiempo en que se realizaría ese trayecto si los vientos fuesen despreciables, expresado en horas:

a



Observaciones: se trata de un movimiento compuesto por dos componentes que se encuentran en la misma dirección, por lo que la rapidez resultante en un trayecto es la suma y en el otro la resta. Iguale la expresión de las distancias y despeje la rapidez del avión, luego determine la distancia de cualquiera de las dos ecuaciones y finalmente calcule el tiempo en que se recorre esa distancia cuando no haya vientos.

2- De un avión que viaja a 108 km/h en tiempo sin vientos apreciables y en línea recta se deja caer un paquete que llega al suelo en 7,00 s.

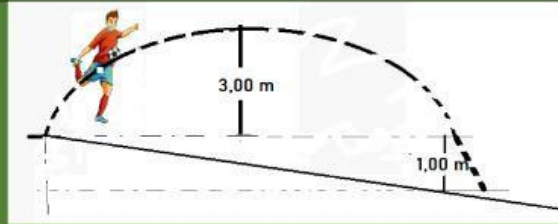


a- Desde que altura fue lanzado el paquete

b- ¿Con qué rapidez impactó el suelo?

Observaciones: Recuerde que la componente horizontal es MRU, La vertical es MRUA de caída libre y que el tiempo es simultáneo por lo que el valor de tiempo en una dirección es igual en la otra. La velocidad de llegada es la suma vectorial de ambas componentes y debe incluir la dirección.

3- Un adolescente se encuentra en un terreno a desnivel que va descendiendo de izquierda a derecha. Cuando da una patada a un balón logra que alcance una altura máxima de 3,00 m. Un observador en el punto de lanzamiento dice que el balón partió inclinado $33,4^\circ$.



¿En qué instante se encuentra a un metro por debajo del punto de lanzamiento?

¿Cuánto ha recorrido horizontalmente en ese instante?