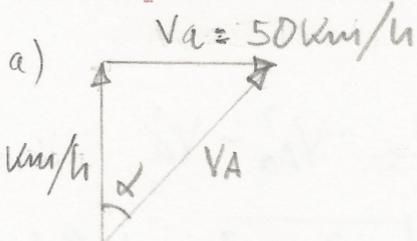


La brújula de un avión indica que su proa está dirigida hacia el Norte y su indicador de velocidad, muestra que se mueve respecto al aire con una velocidad de 120 km/h. Si sopla viento de 50 km/h, dirigido de oeste a Este:

- a) ¿Cuál es la velocidad del avión respecto a la Tierra?  
 b) ¿En qué dirección debe orientar la proa el piloto, para moverse hacia el Norte.  
 c) ¿Cuál será entonces su velocidad respecto al suelo?.

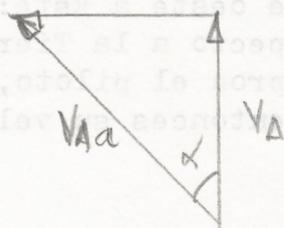


$$V_A = \sqrt{V_a^2 + V_{Aa}^2} = \sqrt{50^2 + 120^2} = \underline{\underline{130 \text{ km/h}}}$$

$$\sin \alpha = \frac{V_a}{V_{Aa}} = \frac{50}{120} = 0.416$$

$$\alpha = \arcsin 0.416 = \underline{\underline{24.6^\circ}}$$

b) Para moverse siempre al Norte tendrá que apuntar  $22.6^\circ$  hacia el Noroeste.



$$c) \quad v_{Aa}^2 = v_a^2 + v_A^2, \quad v_A^2 = v_{Aa}^2 - v_a^2$$

$$v_A = \sqrt{v_{Aa}^2 - v_a^2} = \sqrt{120^2 - 50^2} = \underline{\underline{109 \text{ km/h}}}$$