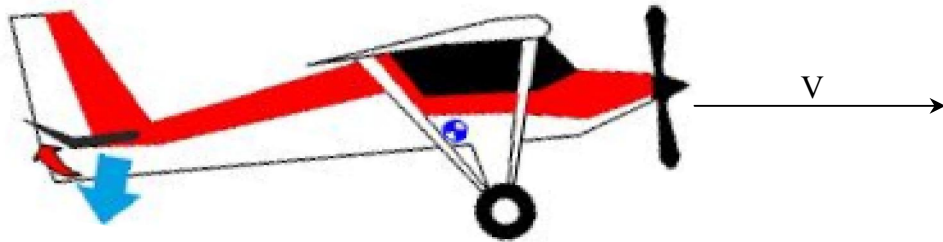


## Somma di vettori di direzioni perpendicolari

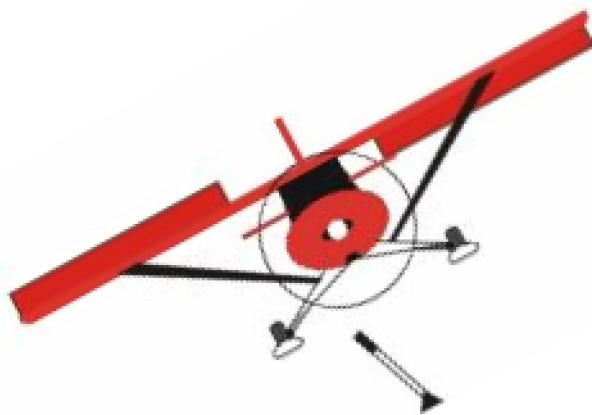
L'aeroplano rappresentato nella figura sottostante vola con una velocità costante orizzontale  $V$ , ha un peso  $W = 1500$  kg e l'elica fornisce una trazione parallela alla velocità  $T = 100$  kg. Determinare modulo, direzione e verso della forza aerodinamica totale  $F_a$ . La direzione della forza aerodinamica è richiesta come angolo rispetto al vettore velocità.



L'aeroplano della figura sotto si dirige verso sinistra ( vira verso sinistra ) Ha un peso  $W = 1700 \text{ kg}$  e nella virata è sottoposto ad una forza centrifuga  $F_c = 1426 \text{ kg}$ . Determinare la portanza in modulo direzione ( angolo rispetto alla verticale ) e verso.



L'aeroplano della figura sotto si dirige verso sinistra ( vira verso sinistra ) Ha un peso  $W = 1400 \text{ kg}$  e nella virata è sbandato ( inclinato rispetto alla verticale) di un angolo  $\Phi = 35^\circ$  (si legge fi, è la F greca). Determinare la portanza in modulo direzione ( angolo rispetto alla verticale ) e verso.



l'aeroplano della figura sottostante vola ad una velocità rispetto al suolo  $V_s = 200 \text{ km/h}$ , è investito da un vento proveniente da destra con velocità  $V_v = 12 \text{ m/s}$ . Determinare in modulo direzione e verso la velocità dell'aereo rispetto all'aria. Se il pilota volesse mantenere l'asse dell'aereo nella direzione della  $V_s$ , nonostante il vento laterale, è corretta la deflessione del timone rappresentata nella figura ?



L'aeroplano rappresentato nella figura sottostante vola con una velocità costante orizzontale  $V = 300 \text{ km/h}$  con incidenza  $\alpha = 3,5^\circ$ . E' investito da una corrente d'aria ascensionale ( in gergo aeronautico si chiama raffica) con velocità  $V_v = 10 \text{ m/s}$ . stabilire se l'incidenza aerodinamica aumenta o diminuisce e calcolarne il valore.

