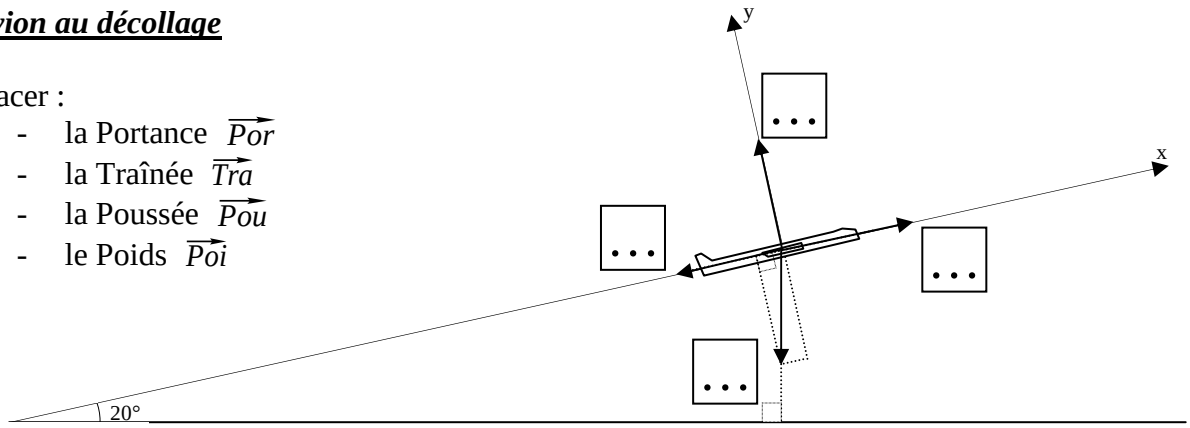
Avion au décollage

Placer :

- la Portance $\overrightarrow{Por}$
- la Traînée $\overrightarrow{Tra}$
- la Poussée $\overrightarrow{Pou}$
- le Poids $\overrightarrow{Poi}$



L'avion est en montée avec un mouvement de translation rectiligne uniforme (vitesse constante).

Formuler en conséquence la relation entre les vecteurs $\overrightarrow{Por}$, $\overrightarrow{Tra}$, $\overrightarrow{Pou}$ et $\overrightarrow{Poi}$:

…….

En projetant les vecteurs sur les axes x et y, écrire à nouveau les équations reliant :

- d'une part, $\| \overrightarrow{Por} \|$ et $\| \overrightarrow{Poi}_y \|$

…….

- d'autre part, $\| \overrightarrow{Tra} \|$, $\| \overrightarrow{Pou} \|$ et $\| \overrightarrow{Poi}_x \|$

…….

Sachant que la gravité $\boxed{g = 9,81 \text{ m/s}^2}$, que la masse de l'avion $\boxed{m = 20\,000 \text{ kg}}$,

Sachant que $\boxed{\sin 20° = 0,342}$ et que $\boxed{\cos 20° = 0,939}$:

Calculer $\| \overrightarrow{Poi} \|$ = ……..

puis $\| \overrightarrow{Poi}_x \|$ = ……. ……

et $\| \overrightarrow{Poi}_y \|$ = …….

Calculer $\| \overrightarrow{Por} \|$ = …….

Sachant que la Traînée est de 25 000 N, calculer $\| \overrightarrow{Pou} \|$ = ……