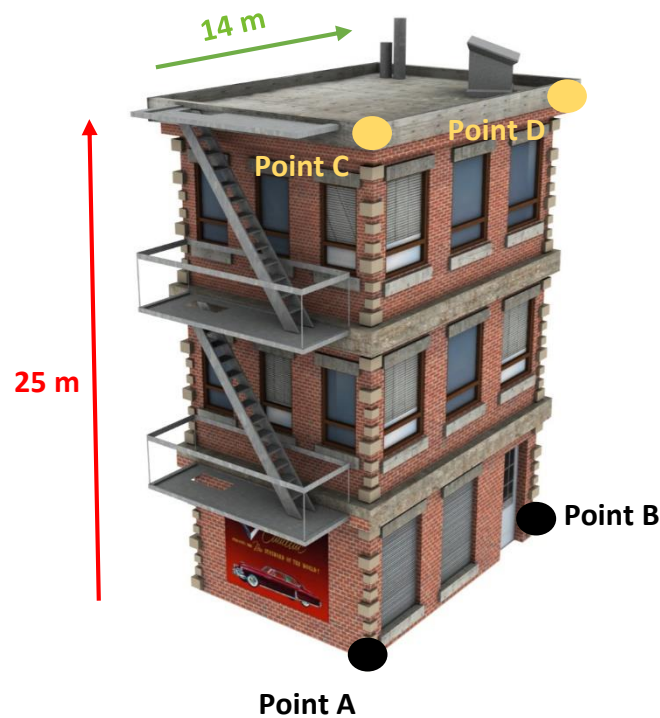


Exercice Vecteurs / plan 3D drone qui passe au-dessus des bâtiments :

Calcul des déplacements d'un drone qui décolle d'un point A, pour atteindre un point B qui se situe de l'autre côté d'un bâtiment de 25m de haut et 14m de large :

Commençons par schématiser la situation :



Pour aller de A à B en faisant le tour du bâtiment et en utilisant des vecteurs, il faut mettre en place des points imaginaires C et D (cela permet de créer les vecteurs).

Ensuite, il faut exprimer tout cela sous forme de vecteurs. Nous allons avoir les 3 vecteurs suivants :

- \overrightarrow{AC} ;
- \overrightarrow{CD} ;
- \overrightarrow{DB} ;

On remarque que :

- $\overrightarrow{AC} = (-\overrightarrow{DB}) = \overrightarrow{BD}$;

Par contre leurs valeurs absolues sont égales :

- $\|\overrightarrow{AC}\| = \|\overrightarrow{DB}\| = \|\overrightarrow{BD}\| = 25 \text{ m}$

Donc :

$$R = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DB}$$

NB : R = résultat

$$R = \|\overrightarrow{AC}\| + \|\overrightarrow{CD}\| + \|\overrightarrow{DB}\|$$

$$R = 2 * \|\overrightarrow{AC}\| + \|\overrightarrow{CD}\|$$

$$R = 2 * 25 + 14$$

$$R = 50 + 14$$

$$\boxed{R = 64 \text{ m}}$$

Donc notre drone parcourt une distance de 64 m pour aller du point A vers le point B.