

TRAJET DANS LES AIRS

(un devoir en temps libre dans le vent)

Niveau : première générale.

Lien avec le programme : Équations, fonctions polynômes du second degré. Compétences « modéliser » C2, « calculer » C5, « communiquer » C6.

Lien avec *Les maths au quotidien* : Transport.

Un avion de tourisme vole avec une vitesse de croisière V , exprimée en km/h, constante par rapport à l'air (c'est sa vitesse propre, elle est indépendante du vent). Il effectue un aller-retour entre deux villes, distantes de 125 km.

À l'aller il a un vent favorable de 30 km/h en moyenne (par rapport au sol), et au retour, il a le vent contraire de même vitesse.

L'avion a volé en tout une heure.



1. Démontrer que la vitesse propre V de l'avion vérifie l'équation $x^2 - 250x - 900 = 0$. **C2**
2. Déterminer V (arrondir à l'unité). **C5**
3. Le vent influe-t-il sur le temps total de vol (justifier) ? **C6**

TRAJET DANS LES AIRS

(un devoir en temps libre dans le vent)

Niveau : première générale.

Lien avec le programme : Équations, fonctions polynômes du second degré. Compétences « modéliser » C2, « calculer » C5, « communiquer » C6.

Lien avec *Les maths au quotidien* : Transport.

Un avion de tourisme vole avec une vitesse de croisière V , exprimée en km/h, constante par rapport à l'air (c'est sa vitesse propre, elle est indépendante du vent). Il effectue un aller-retour entre deux villes, distantes de 125 km.

À l'aller il a un vent favorable de 30 km/h en moyenne (par rapport au sol), et au retour, il a le vent contraire de même vitesse.

L'avion a volé en tout une heure.



1. Démontrer que la vitesse propre V de l'avion vérifie l'équation $x^2 - 250x - 900 = 0$. **C2**
2. Déterminer V (arrondir à l'unité). **C5**
3. Le vent influe-t-il sur le temps total de vol (justifier) ? **C6**