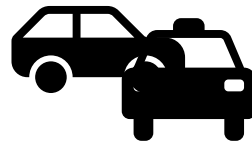
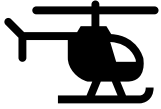


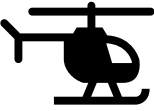
## Les hélicoptères



1. Deux hélicoptères, l'un de TVA et l'autre de RADIOCAN, volent à une distance horizontale de 2 kilomètres. Celui le plus à l'ouest pointe sa caméra avec un angle de dépression de  $30^\circ$  vers un accident survenu sur l'autoroute des Laurentides. Au même moment, l'hélicoptère le plus à l'est filme le même accident avec un angle de dépression de  $45^\circ$ . Vérifie que la hauteur de vol des hélicoptères est bien de 732 mètres. Résous le problème de 2 façons différentes, premièrement en utilisant la loi des sinus et par la suite en utilisant que le rapport trigonométrique tangente.
  
2. Généralisons maintenant la situation et considérons que l'angle de dépression de l'hélicoptère le plus à l'ouest est de A degré et que celui de l'hélicoptère le plus à l'est est de B degré. Démontre que l'altitude des hélicoptères peut s'exprimer sous la forme :

$$H = \frac{2 \tan A \tan B}{\tan A + \tan B}$$

## Les hélicoptères +++



1. +++ Refait maintenant le numéro1 en considérant que l'hélicoptère le plus à l'est vole à 100 mètres plus haut que l'autre (utilise les angles de 30° et 45° ainsi que la distance horizontale de 2 km). Vérifie que les hauteurs des hélicoptères sont bien de 695 mètres et 795 mètres.
2. +++ Généralisons maintenant la situation en supposant que l'angle de dépression de l'hélicoptère le plus à l'ouest est de degré A et que celui de l'autre, volant à 100 mètres plus haut, est de degré B (la distance horizontale entre les deux hélicos étant toujours de 2 km). Démontre que l'altitude de l'hélicoptère le plus à l'ouest peut s'exprimer sous la forme :

$$H = \frac{2 \tan A \tan B - 0,1 \tan A}{\tan A + \tan B}$$

