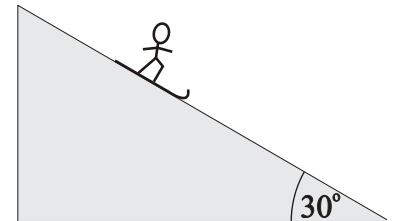


| | |
|--------------------|--|
| <i>S.I.</i> | <i>EFFORT</i> |
| <i>TD</i> | <i>Application de la loi de Coulomb</i> |

Exercice 1 : Skieur

Un skieur d'une masse de 75,0 kg descend une pente qui a un angle d'inclinaison de $30,0^\circ$. Le coefficient de frottement entre les skis et la neige est 0,150.



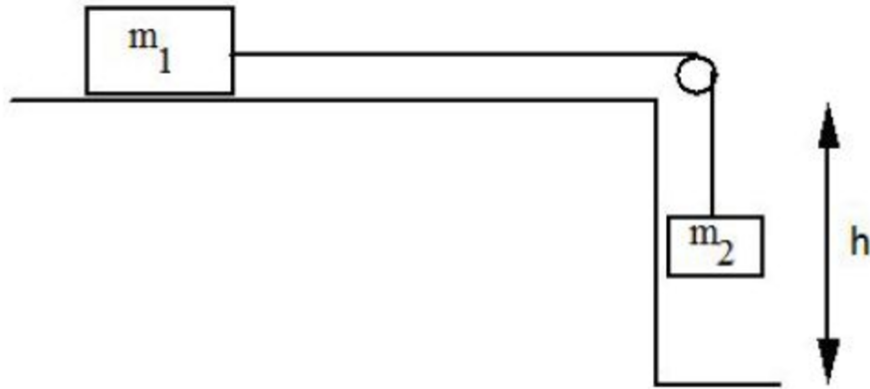
Question 1 : En combien de temps le skieur atteint la vitesse de 30 km/k?

Question 2 : Ce temps est-il dépendant du poids du skieur? Qu'avons nous oublié dans le problème?

Exercice 2 : Détermination du coefficient de frottement

On considère le dispositif suivant : un fil inextensible relie deux masses m_1 et m_2 .

A $t=0$, le fil est tendu, on lâche la poulie d'une hauteur h par rapport au sol, la masse m_1 se déplace d'une longueur $h+d$ sur le plan horizontal.



Mesure d'un coefficient de frottement

Hypothèses :

- La poulie ne crée aucune perte
- $m_2 > f \cdot m_1$

Question : Trouver f en fonction des paramètres de poids et des paramètres géométriques.