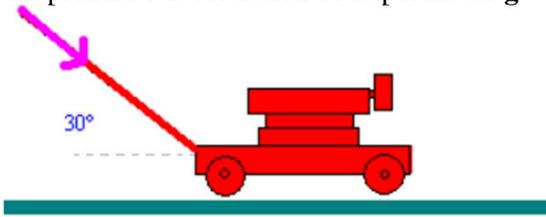


## Une pelouse bien tondue

On prendra l'accélération de la pesanteur  $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$



Un homme pousse une tondeuse à gazon de masse  $m = 20 \text{ kg}$  en exerçant une force colinéaire à la poignée, représentée sur le schéma. La poignée est inclinée d'un angle  $\alpha = 30^\circ$  par rapport à l'horizontale. La tondeuse se déplace à une vitesse constante  $v = 2 \text{ km/h}$  quand la force de poussée exercée est  $F = 80 \text{ N}$ .

- 1 - Faire un bilan des forces qui s'exercent sur la tondeuse, les représenter. (On négligera les frottements fluides)
- 2 - Définir à l'aide d'un schéma le coefficient de frottement du sol sur la tondeuse.
- 3 - Déterminer l'intensité de la force de frottement.
- 4 - Déterminer la valeur du coefficient de frottement  $\lambda$ .
- 5 - Si la tondeuse a une largeur  $L = 50 \text{ cm}$ , combien de temps faut-il au minimum pour tondre  $200 \text{ m}^2$  de pelouse ?
- 6 - De quelle nature sera le mouvement si l'homme exerce une force inférieure à  $80 \text{ N}$  ? Supérieure à  $80 \text{ N}$  ?

