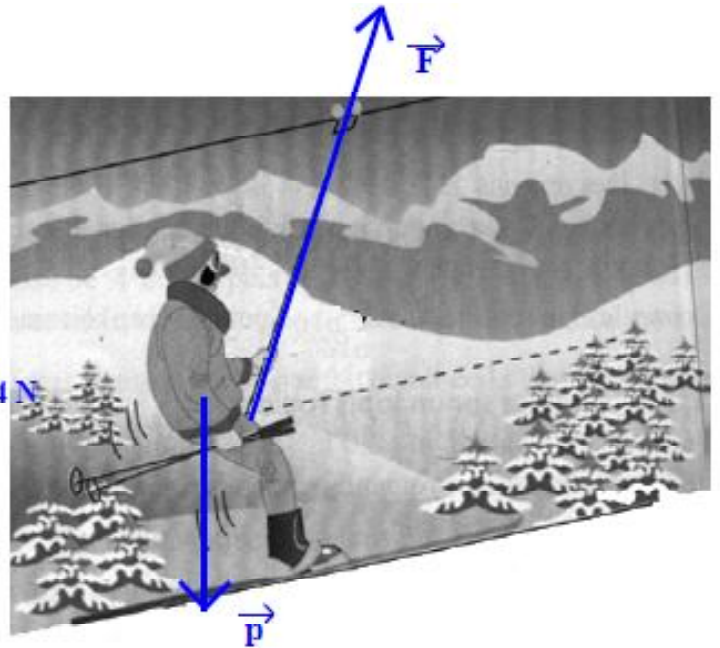


## -A- PHYSIQUE - 7 POINTS

$\vec{F}$   
 Point: A  
 Direction: inclinée le long de la perche  
 Sens: vers le haut  
 Valeur:  $F = 1\,200\text{ N}$

2.  
 $\vec{p} = \vec{F}_{\text{Terre/Skieur}}$   
 Point: G (centre de gravité)  
 Direction: verticale  
 Sens: vers le bas  
 Valeur:  $p = m \times g = 80 \times 9,8 = 784\text{ N}$



3.  $W = T \times l \times \cos a = 1\,200 \times 300 \times \cos(45^\circ) = 2,5 \times 10^6\text{ J}$ . Le travail est moteur car positif.

4.  $W(p) = m \times g \times (z_{\text{Depart}} - z_{\text{Arrivée}}) = 80 \times 9,8 \times (1\,800 - 2\,012) = -1,6 \times 10^5\text{ J}$ .

Le signe du travail est négatif, donc résistant. L'effet du poids est bien de s'opposer à la montée du skieur.

5.  $v = 2\text{ m/s} = 2 \times 3,6\text{ km/h} = 7,2\text{ km/h}$ .

6.  $E_c = \frac{1}{2} m \times v^2 = \frac{1}{2} 80 \times 2^2 = 160\text{ J}$

7. Lorsque le skieur est à l'arrêt, l'énergie cinétique du skieur est nulle.