



On cherche à déterminer la hauteur  $H$  (OS) de la tour penchée et pour ce faire on installe 2 perches dont on connaît les longueurs  $I$  et  $L$  suivant le schéma ci dessus. La petite perche de longueur  $I$  touche la tour au point  $P$  et la distance  $OP=h$ .

Les 2 perches font un angle  $\alpha$  avec le sol.

1/ Que peut-on dire des droites  $(PG)$  et  $(SJ)$  ?

2/

a/ Exprimer  $H$  en fonction de  $h, I$  et  $L$ .

b/ On donne  $L=10\text{m}$ ,  $I=2\text{m}$  et  $h=3\text{m}$ , quelle est la hauteur de la tour ?

3/ On admet que  $(SG) \perp (OJ)$  et on donne  $\alpha=30^\circ$ . Calculer  $GS$ .

4/ Calculer l'angle  $\beta$  de la tour avec l'horizontale.