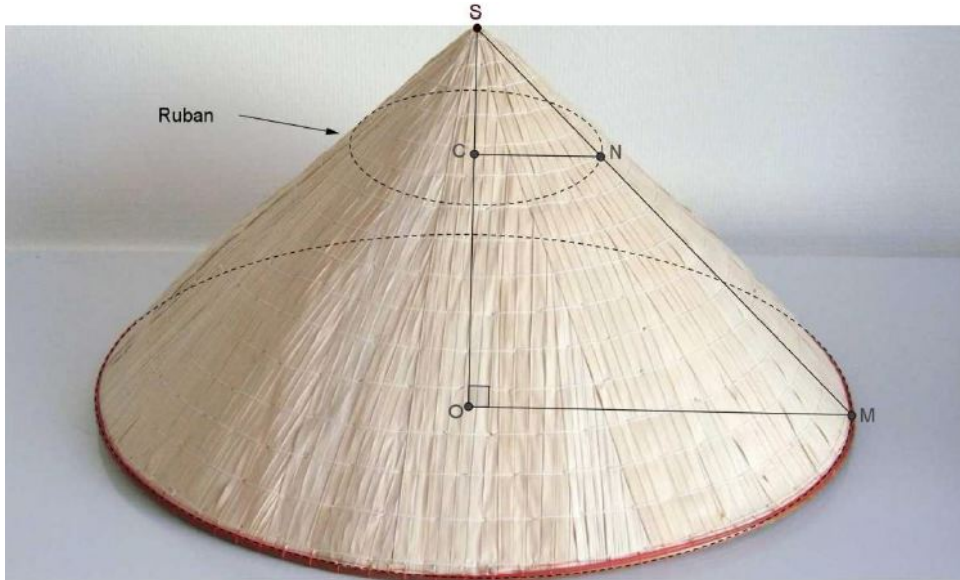


C'est en 1891 que les premiers vietnamiens arrivèrent en Nouvelle-Calédonie pour travailler dans les mines de nickel. De nos jours, leurs descendants continuent à transmettre leur héritage au travers de manifestations culturelles.

Un des symboles de cet héritage est celui du Nón lá communément appelé chapeau chinois dont une image est donnée ci-dessous. On considère que ce chapeau est un cône.



Données :
 SOM est rectangle en O
 $OM = 24$ cm
 $SM = 37,5$ cm.

1. Calculer la hauteur SO , arrondir à l'unité.
2. En guise de décoration, on se propose de poser un ruban autour du chapeau parallèlement à sa base.

Ce ruban est disposé au **tiers** du chapeau en partant du sommet.

- (a) Quelle est la nature de la figure géométrique formée par ce ruban ?
- (b) Calculer en cm la longueur du ruban.

Toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation de cet exercice.

Correction

1. Dans le triangle SOM rectangle en O, le théorème de Pythagore permet d'écrire :

$$SM^2 = SO^2 + OM^2, \text{ soit } SO^2 = SM^2 - OM^2 = 37,5^2 - 24^2 = 830,25.$$

Donc $SO = \sqrt{830,25} \approx 28,8$ donc 29 cm à l'unité près.

2. (a) Le ruban prendra la forme d'un cercle.

- (b) Le rayon du cercle précédent est le tiers de celui du chapeau OM soit

$$\frac{1}{3} \times 24 = 8 \text{ cm.}$$

La longueur du ruban est donc : $16\pi \approx 25 \text{ cm.}$