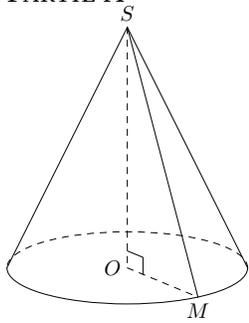


Nicolas Roux.

PARTIE A

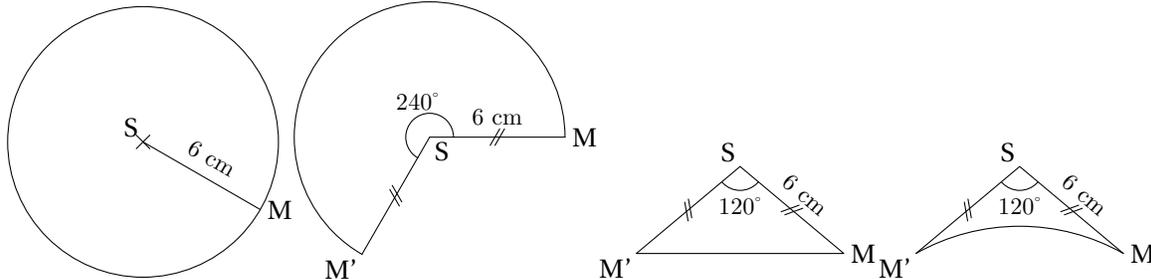


On va chercher à déterminer les formes géométriques permettant de construire le patron du cône de révolution ci-contre.

$SM = 6 \text{ cm}$ et $OM = 4 \text{ cm}$.

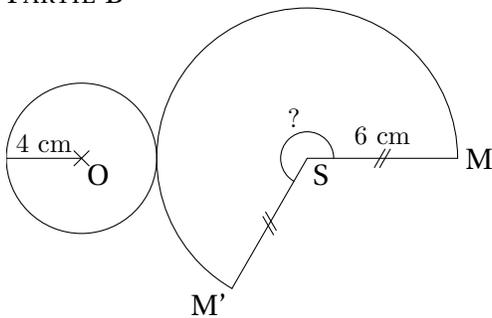
1. La base du cône est la surface engendrée par la rotation du segment $[OM]$ autour de l'axe (SO) . Quelle est la nature de cette base? Construire son patron sur une feuille blanche.
2. La surface conique est la surface engendrée par la rotation du segment $[SM]$ autour de l'axe (SO) . $[SM]$ est une génératrice du cône.

Les figures ci-dessous ne sont pas à l'échelle. Parmi ces figures, laquelle représente un patron de la surface conique du cône de révolution? Construire cette surface sur la même feuille que le patron de la base et terminer le patron du cône.



3. Quelle est la partie commune à la base et à la surface conique? En déduire une égalité entre une longueur de la base et une longueur de la surface conique.

PARTIE B



On va chercher maintenant à déterminer pourquoi la mesure de l'angle pour la surface conique est 240° . Le schéma ci-contre représente un patron du cône de révolution étudié précédemment. On ne peut pas construire le patron sans connaître la mesure de l'angle $\widehat{MSM'}$.

1. Calculer la valeur exacte du périmètre de la base du cône.
2. (a) Quelle est la valeur exacte de la longueur de l'arc de cercle $\widehat{MM'}$?
(b) Quelle serait la valeur exacte de la longueur de l'arc de cercle $\widehat{MM'}$ si l'angle $\widehat{MSM'}$ mesurait 360° ?
3. On précise que la longueur d'un arc de cercle (ici $\widehat{MM'}$) est proportionnelle à la mesure de l'angle au centre (ici $\widehat{MSM'}$).

Mesure de l'angle $\widehat{MSM'}$ (en degrés)	360	
Longueur de l'arc de cercle $\widehat{MM'}$ (en cm)		

Recopier et compléter le tableau ci-dessus à l'aide des questions précédentes et déterminer la mesure de l'angle $\widehat{MSM'}$ permettant de construire le patron du cône.