

## mathématiques

**Numéro d'inventaire** : 2015.27.40.24

**Auteur(s)** : Antoinette Léon

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 1er quart 20e siècle

**Date de création** : 1924

**Matériau(x) et technique(s)** : papier ligné

**Description** : Copies doubles : réglure simple 8 mm et une feuille découpée à petits carreaux 5 mm. Manuscrit encre noire et crayon papier.

**Mesures** : hauteur : 22,6 cm ; largeur : 17,5 cm

**Notes** : Devoir du 22 mars 1924. Une niche est formée par un demi-cylindre de révolution à axe vertical limité à sa partie inférieurs par un plan horizontal et à sa partie supérieure ...  
Calculer le rapport de la surface de la niche ...

**Mots-clés** : Calcul et mathématiques

**Filière** : Lycée et collège classique et moderne

**Niveau** : Post-élémentaire

**Élément parent** : 2015.27.40

**Autres descriptions** : Pagination : non paginé

Commentaire pagination : 8 p.

Langue : français

**Lieux** : Paris

Antoinette Léon  
5<sup>e</sup> Secondaire C

Le 22 mars  
1924

## Mathématiques

Une niche est formée par un demi-cylindre de révolution à axe vertical limité à sa partie inférieure par un plan horizontal et à sa partie supérieure par le quart d'une sphère se raccordant avec le cylindre. La sphère a son centre à une distance  $h$  du plan horizontal de base et a pour rayon  $r$  celui du cylindre.

- 1<sup>o</sup> Calculer le rapport de la surface de la niche (fond horizontal, pourtour cylindrique et plafond sphérique) à son volume.
- 2<sup>o</sup> Supposant  $r = 1^m$  et  $h$  croissant indéfiniment à partir de 0, suivre les variations du rapport.
- 3<sup>o</sup> Supposant au contraire  $h = 1^m$  et  $r$  croissant indéfiniment à partir de 0, suivre les variations du même rapport.