

---

# Physique

**Numéro d'inventaire :** 2015.27.39.9

**Auteur(s) :** Antoinette Léon

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

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

**Date de création :** 1923

**Matériaux et technique(s) :** papier

**Description :** Réglure simple 8 mm. Manuscrit encre noire et rouge. Ajout d'une feuille coupée aux 2/3.

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

**Notes :** Devoir du 30 novembre 1923. "Un rayon lumineux se propage parallèlement à l'axe d'un tube noir ci fermé par un prisme en verre ... Quelle valeur minimum doit avoir l'angle en  $\hat{A}$  du prisme pour que le rayon SI ne sorte pas du tube -n=3/2"

**Mots-clés :** Optique

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

**Niveau :** Post-élémentaire

**Élément parent :** 2015.27.39

**Autres descriptions :** Pagination : non paginé

Commentaire pagination : 4 p.

Langue : Français

**Lieux :** Paris

## Un tel problème sur deux

Antoinette Léon  
5<sup>e</sup> Secondaire C $\frac{8}{20}$ Le 30 novembre  
1923

## Physique

~~Breve~~  
8

Un rayon lumineux se propage parallèlement à l'axe d'un tube noir fermé par un prisme en verre dont l'angle  $B$  est droit et la face  $AB$  perpendiculaire à l'axe du tube. Quelle valeur minimum doit avoir l'angle en  $A$  du prisme pour que le rayon  $SI$  ne sorte pas du tube.  $n = \frac{3}{2}$

(voir figure) pour que le rayon  $SI$  ne sorte pas du tube il faut qu'il tombe sur la face  $AB$  du prisme sous un angle au moins égal à l'angle limite pour le verre qui est ~~des~~  $42^\circ$ . Il y aura alors réflexion totale en  $I'$  de telle sorte que  $II'N' = N'I'D =$  au moins  $42^\circ$ .

l'angle  $A$  du prisme que j'appelle  $x$  est égal à l'angle d'incidence que fait le rayon  $SI$  avec la normale  $NI$  soit l'angle  $SIN$ , parce que ces 2 angles ont leurs côtés respectivement perpendiculaires - on sait que dans un prisme

$$\text{l'angle } A = i + r \quad \text{d'où } x = i + r \quad \text{d'où } r = x - i$$

~~Ex~~