

---

## Sujet d'agrégation de mathématiques de 1905

**Numéro d'inventaire** : 2016.90.14

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

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

**Date de création** : 1905 (vers)

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

**Description** : Feuilles tenues par une épingle. MS encre noire.

**Mesures** : hauteur : 20 cm ; largeur : 15,5 cm

**Notes** : Feuilles reprenant le sujet d'agrégation de mathématiques de 1905 comme exercice.

**Mots-clés** : Calcul et mathématiques

**Filière** : Supérieure

**Autres descriptions** : Langue : français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 9 p.

Ayres 1905.

Un point sur l'axe  $D$  et  $D'$  de resp pour les eq

$$(D) \begin{cases} y=0 \\ z=h \end{cases}$$

$$(D') \begin{cases} x=0 \\ z=-h \end{cases}$$

les axes de coord étant sup rect.

Trouver l'eq. point de la surface  $\Sigma$  lieu de sommet d'un paraboloïde variable qui passe par ces 2 D. Trouver l'eq. tang. de la surface  $\Sigma$ .

2° Calculer les coord d'un pt  $q$  de la surface  $\Sigma$  en fonction de l'abs  $x$  et de l'ord  $y$  des 2 points  $D$  et  $D'$  sur un axe rect. mener par  $q$  une sec. resp.  $D$  et  $D'$ . Tracer le pt de l'axe  $D$ ,  $D'$  dans le pl.  $xy$ . Lieu de pt  $q$  quand  $L$  décrit l'axe  $D$  du pl.  $xy$ . Étude des intes de la surface  $\Sigma$  avec l'axe  $D$  quand  $q$  varie qui passe par  $D$  et  $D'$ . Lieu correspondant de pt  $L$ . Cas un'atte intes en un pt de l'axe.

3° Démontrer que la surface  $\Sigma$  est sa propre polaire réciproque par rapport à l'axe  $D$  de l'axe  $D'$  de l'axe  $D$ .

On envisagera plus particulièrement parmi elles les paraboloïdes  $Q$ . Trouver l'enveloppe des quadriques  $Q$ .