
Sujet d'agrégation de mathématiques de 1907

Numéro d'inventaire : 2016.90.15

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1907 (vers)

Matériau(x) et technique(s) : papier

Description : Feuille simple. MS encre noire.

Mesures : hauteur : 19,8 cm ; largeur : 15,5 cm

Notes : Feuille reprenant le sujet d'agrégation de mathématiques de 1907 comme exercice.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Supérieure

Autres descriptions : Langue : français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 1 p.

Après 1907

Unus $3ax^2 + ay^2 + cz^2$ for 1 "triple" point et les paraboles
qui ont pour eq. par a ces axes

$$x^2 + (y-az)^2 + 2xz - R^2 = 0,$$

a et R étant des const et $\gamma = 1$ par var.

I. Sachant les pts P, P' sur l'1 de ces courbes, on mène
la sphère qui contient les sect circulaires réels, pas par le pt ; trouver
le lieu des centres de ces sphères relat à P et P' ; montrer que le plan
radical de ces sphères est per à l'axe et passe par le milieu de PP'.
Sachant les pts P, P' communs à ces sphères, par une sphère qui
est à l'autre l'axe, quel est le lieu de ce centre sphère est fixe?

II. Le lieu des sect au lieu 02 se comp, en se', d'1 cône de second
degré et d'une inf de 3^e degré ; montrer que cette dernière part
est engendrée par un cercle assésité à l'axe l'axe 02 et 2^e réelles
fins de 0', auxquelles il est const orthogonal.

III. Trouver les plans qui coupent la inf précédente suivant
des courbes circulaires ; montrer qu toute retouchée dans tel
plan par le pt A ou l'axe 02, coupe la courbe en des pts S et S'
tels que le prod AS . AS' soit constant si le pla est fixe

Aux pts S et S', on mène les normales à la courbe ; trouver
le lieu de leurs pts de rencontre quand le ré S AS' varie, ainsi que le
plan de la courbe.