

mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.27.40.26

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 : Réglure simple 8 mm . Manuscrit encre noire et crayon papier.

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

Notes : Devoir du 7 mai 1924. Etant donnés une sphère de rayon R et un diamètre AB , on coupe la sphère par un plan P perpendiculaire à AB et on construit les 2 cônes ayant pour base commune la section de la sphère par le plan P et pour sommets respectifs les points A et B . Calculer la distance $AC = x$ du point A au plan P de telle façon que la somme des volumes des 2 cônes soit égale à m fois la volume de la sphère de diamètre AC .

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 : 3 p.

Langue : français

Lieux : Paris

Laissez tout blanc

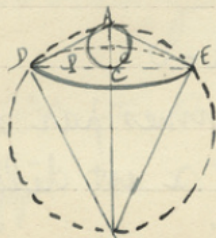
Antoinette Léon
5^e. Secondaire C

Le 7 mai
1924

Mathématiques

4
il manque
un
exercice

Étant donné une sphère de rayon R et un diamètre AB , on coupe la sphère par un plan P perpendiculaire à AB et on construit les 2 cônes ayant pour base commune la section de la sphère par le plan P et pour sommets respectifs les points A et B . - Calculer la distance $AC = x$ du point A au plan P de telle façon que la somme des volumes des 2 cônes soit égale à n fois le volume de la sphère de diamètre AC . - Discussion.



Les deux cônes formés sont les 2 cônes ADE et BDE ayant pour base la section de la sphère par le plan P et pour sommets respectifs A et B .

$$\text{Volume}_{\text{cône } ADE} = \frac{1}{3} \pi DC^2 \times AC$$

$$\text{Volume}_{\text{cône } BDE} = \frac{1}{3} \pi DC^2 \times BC$$

Dans le triangle rectangle DAB

$$DC^2 = AC \times BC$$

$$AC = x \quad - \quad AB = 2R$$

$$BC = AB - AC = 2R - x.$$