
Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.27.36.18

Auteur(s) : Antoinette Léon

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1925

Matériau(x) et technique(s) : papier

Description : réglure simple 8 mm. Manuscrit encre noire et crayon papier.

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

Notes : Devoir du 16 mars 1925. Etude des variations d'une fonction et équation.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : Post-élémentaire

Élément parent : 2015.27.36

Autres descriptions : Pagination : non paginé

Commentaire pagination : 11 p.

Langue : français

Lieux : Paris

Antoinette Léon
Math. élém.

Le 16 mars
1925

Incomplet
10

Mathématiques

I Étudier les variations de

$$y = \frac{2(x-1)^2}{\sqrt{4x^2 - 4x \cos \varphi + 1}}$$

Construire la courbe des variations dans le
cas où $\varphi = \frac{2\pi}{3}$.

$$y = \frac{2(x-1)^2}{\sqrt{4x^2 - 4x \cos \varphi + 1}}$$

La fonction n'existe que pour les valeurs de x qui rendent la quantité sous le radical positive. Cette quantité est un trinôme du 2^e degré qui n'a pas de racines :

En effet pour qu'il y ait des racines, $4(\cos^2 \varphi - 1) \geq 0$
 $-4 \sin^2 \varphi \geq 0$

ce qui est impossible.
 Le trinôme n'ayant jamais de racines est toujours du signe de son 1^{er} terme,

Discours
manché

à moins que
 $\sin \varphi = 0$
 $\varphi = k\pi$