

Exercices de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2010.01065.27

Auteur(s) : Yves Rocquemont

Type de document : travail d'élève

Éditeur : Librairie Joseph Gibert 26-30, boulevard Saint-Michel, près Musée Cluny, Paris VI
Série supérieure Alfa, 460200

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1936-1937

Matériau(x) et technique(s) : papier vergé | plume de métal

Description : Couverture cartonnée bleue. Dos toilé noir. Gardes bleues imprimées. Tranches mouchetées en bleu. Reliure cousue. Réglure à carreaux 5 x 5 mm avec marge rose. Pontuseaux verticaux et vergeures horizontales. Filigrane "Librairie Joseph Gibert au centre du Quartier Latin"

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Il s'agit du cahier d'exercices de mathématiques d'Yves Rocquemont, élève scolarisé en classe préparatoire de l'Ecole Polytechnique en Spéciales A dite taupe (en 5/2, redoublant de 2e année), au Lycée Saint-Louis de Paris (6e arrondissement), durant l'année 1936-1937. Première mention de datation remontant au vendredi 16 octobre 1936 et dernière au vendredi 12 mars 1937. Le contenu repose sur des exercices corrigés par des camarades de promotion de l'auteur (liste est consultable en dernière page cf. 2010.01065.26). Le contenu repose sur des problèmes d'algèbre, des équations à résoudre et des calculs d'angles à effectuer.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 114 p.

ill. : Plat de devant : "Quartier latin" avec représentation de la chapelle de La Sorbonne.

Publicités gardes : "Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie" ; "Librairie Joseph Gibert" ; "Cours Carpentier" ; "L'album Nestlé 1936-1937" ; "Lait sucré et farine lactée Nestlé" ; "Friandises du Pierrot Gourmand" ; "Manufacture des montres Indic" ; "Cours Chateaubriand"

Objets associés : 2010.01065.24

2010.01065.26

2010.01065.25

460200



Série supérieure
ALFA

LIBRAIRIE JOSEPH GIBERT
26, BOULEVARD ST-MICHEL, 30
CENTRE DU QUARTIER LATIN

Rocquemont Lycée Saint-Louis
Yves Spéciales A

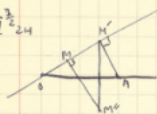
Exercices
de
Mathématiques
1936-1937

Mardi 16 Février 1937

Corrigé de P6

I

Chap. 24

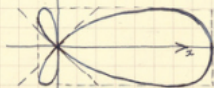
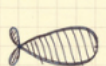


A fixe l'un de M

$$p = 2 \cos \theta \cos 2\theta$$

sur θ - π à π (pas d'ité)
0 à π (pas - p) symétrique de
0 à π - 0 symétrique de

$p = 0$ annule pour $\cos \theta = \frac{1}{2}$ ou $\cos \theta = -\frac{1}{2}$
sur θ P6 on l'éclat très
bien fait



on peut aussi
dire la norme
et l'orientation de x

Chap. 24

Equation paramétriques $x = \frac{2(1-t^2)}{(1+t^2)^2}$ $y = \frac{2t(1-t^2)}{(1+t^2)^2}$

prop. $t = \frac{y}{x}$

Construons $(2^2+y^2)^2 - 2x(2^2-y^2)$

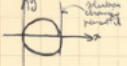
Introduisons avec un cercle on donne quelques points indiqués.
 $x^2+y^2+2Ax+2By=0$

$$Bt^2 + (A+1)t + Bt + A - 1 = 0$$

On peut opérer en polaires. $p = 2A \cos \theta + 2B \sin \theta$
 $2t, t_1 = 1$ $\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 = \frac{\pi}{2}$, $\theta_3 = \frac{\pi}{2}$

M, M2, M3, redouble.

Faut être deux $x^2+y^2=20$



Equation de p

$$p = 2A \cos \theta + 2B \sin \theta \quad \text{avec} \quad A^2 + B^2 = A = 0$$

$$p' = -2A \sin \theta + 2B \cos \theta$$

$$p \cos \theta + p' \sin \theta = 2B (\cos \theta + \sin \theta)$$

$$(p \cos \theta - p' \sin \theta)^2 + (p \sin \theta + p' \cos \theta)^2 - 2(p \cos \theta - p' \sin \theta) = 0$$

$$p^2 + p'^2 - 2p \cos \theta + 2p' \sin \theta = 0$$

$$p = 2A \cos \theta + 2B \sin \theta \quad B = 2\sqrt{A-A^2}$$

$$p = 2A \cos \theta + 2\sqrt{A-A^2} \sin \theta$$

Indiquons singulier la cardiode

Car du triangle équilatéral

$$\text{sys. d. det. } \begin{cases} \text{le} = \frac{3t-t^3}{1-t^2} \\ t^2 - 3t + 3t + 3t + 3t = 0 \end{cases}$$

$$\frac{p}{t} = \frac{A+1}{-3t} = \frac{B}{3} - \frac{B}{A-1} \quad A+1 = -3(A-1)$$

$$A = -\frac{1}{2} \quad B = 0 \quad \text{avec } x^2+y^2-x=0 \quad \text{1 seul triangle}$$

$$\text{Car du triangle rect. } \frac{t_1-t_2}{1+t_1t_2} = \frac{t_1-t_3}{1+t_1t_3}$$

III

Grand 2

$$\text{Grand } x \cos \theta + y \sin \theta - p = 0$$

$$p = 2A \cos \theta \cos 2\theta \quad x \cos \theta + y \sin \theta - 2A \cos \theta \cos 2\theta$$

$$\text{à tangente à D. } x = 1/x \quad y = y$$

$$(1+x) \cos \theta + y \sin \theta - 2A \cos \theta \cos 2\theta = 0$$

$$x \cos \theta + y \sin \theta = \cos 3\theta \quad \text{équ. canonique } 1/3 \text{ de la og}$$

on retrouve l'équation d'enveloppe pour le milieu
LMN TERRE(S)

$$x = 2 \cos \theta - \cos 2\theta$$

$$y = -\cos \theta - \sin 2\theta$$



H₂ Demande géométrique