

Cours de Mathématiques Spéciales

Numéro d'inventaire : 2010.01065.10

Auteur(s) : Yves Rocquemont

Type de document : travail d'élève

Éditeur : Librairie Classique Joseph Gibert

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1934-1935

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

Description : Couverture cartonnée verte. Dos toilé vert. Gardes imprimées en papier souple vert. Reliure cousue. Pontuseaux verticaux et vergeures horizontales. Filigrane. Réglure à simple lignage avec marge rose.

Mesures : hauteur : 30 cm ; largeur : 19 cm

Notes : Il s'agit du cahier de Mathématiques Spéciales d'Yves Rocquemont, élève scolarisé en classe préparatoire de l'Ecole Polytechnique en Mathématiques spéciales dite taupe ("1/2" de 1ère année), au Lycée Saint-Louis de Paris (6e arrondissement), durant l'année 1934-1935. Contenu Intersections de 2 coniques Détermination d'une conique Faisceaux de coniques Propriétés des faisceaux Propriétés homographiques et involutives des coniques (au point de vue ponctuel) Transformation par polaires réciproques Propriété directe et propriété corrélative Faisceaux tangentiels de coniques Coniques homothétiques Théorème des moments Etude analytique d'un système de vecteurs Cinématique Mouvement curviligne Mouvement circulaire Mouvement hélicoïdal Cinématique du corps solide Problèmes sur les plans tangents aux surfaces de révolution Etude particulière des quadriques de révolution Paraboloïde de révolution

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Lieu(x) de création : Paris

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : 144 p. dont 140 p. manuscrites

ill. : Publicités sur les pages de gardes : Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie ; Cycles Peugeot "Faites du cyclotourisme" ; Album Nestlé ; "Nestlé" lait sucré farine lactée ; Confiserie au "Pierrot Gourmand" ; "Librairie Joseph Gibert"

Objets associés : 2010.01065.8

2010.01065.9

2010.01065.11



ÉTUDIANTS,

*Le livre dont vous avez besoin, vous le trouverez :
à la Bibliothèque, quelquefois, et en attendant ;
chez Nous, à coup sûr, sans perte de temps,
vous pourrez l'utiliser à loisir et nous le revendre
ensuite au meilleur prix.*

Tous les ouvrages pour études supérieures
(LETTRES, SCIENCES, DROIT, MÉDECINE, etc.)
neufs au prix de l'éditeur, solidement couverts,
d'occasion propres et complets, rabais de 20 à 60%.

LIBRAIRIE CLASSIQUE Joseph GIBERT
30, Boulevard Saint-Michel - 1, Rue Racine - PARIS (6^e)
(ENTRÉE LIBRE jusqu'à 1 heure du matin)

VENTE -:- ACHAT -:- ÉCHANGE

Vous devez faire la collection des timbres-vignettes

NESTLÉ

GALA PETER

Cailler

Kohler

(ALBUM NESTLÉ)

parce que:

- C'est la plus intéressante et la plus variée.
- C'est elle qui permet de gagner les plus nombreux et les plus beaux cadeaux. (50.000 cadeaux d'une valeur totale de 2.500.000 frs pour le 3^e volume des merveilles du Monde).
- Avec l'album N° 3 des Merveilles du Monde a été inauguré un nouveau système comportant d'agréables améliorations: (toutes les vignettes lancées en même temps, nouveau mode de classement plus logique et mettant tous les collectionneurs sur un pied d'égalité absolue).
- Les doubles de l'album N° 3 vous serviront à obtenir les vignettes de l'album suivant qui comportera 20 séries sur les sports (tous les champions de chaque spécialité), 10 séries de voyages et 10 contes passionnants.

L'album Les Merveilles du Monde N° 3 est vendu 1 franc 25 seulement. Si votre fournisseur en est dénué, Nestlé, 25, Avenue Michelet à Saint-Ouen (Seine) vous l'envoiera franco contre 2 francs en timbres-poste.

NOTRE STYLO DE 80 Frs. POUR 40 Frs.

Pour pouvoir vous offrir un porte-plume réservoir à moitié prix, nous nous sommes bornés à un seul type: le plus pratique et le mieux étudié au point de vue matière, remplissage, contenance d'encre et plume. Le grand choix de plumes, de pointes et de duretés différentes, vous permettent de trouver la plume la mieux adaptée à votre main.



Modèle unique en ébène noire. Remplissage automatique (P. S. F.). Agrafe et levier en métal inoxydable. Forte plume en or 18 carats avec pointe irridium inusable. Existe en 6 pointes différentes (extra-fine, fine, moyenne, grosse, carrée, oblique) en 7 degrés de dureté.

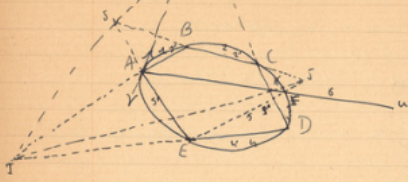
NOTRE BOUCHON GONFLEUR permet de remplir à bloc, sans tacher. Il est donné gratuitement à tout possesseur de notre stylo.

LIBRAIRIE JOSEPH GIBERT
26-30, Boulevard Saint-Michel - PARIS (6^e)

*Cours de Pashumatique
Spéciales
Lycée Saint Louis Paris
1934-35*

28

Application à la construction d'une conique étant donné 5 pts.
Soit O centre la conique définie par A, B, C, D, E
Nous la construisons point par point et tangent par tangent
1: un pt quelc. J trace AO jusqu'à A et cherchons



pt de tangente T avec la conique. Pour cela je construis la ligne
 AB, C, D, E, F
Zacharia O je le prends pour 6^e côté d'un hexagone
Basal A, B, C, D, E, A

Involutions sur une conique. On dit que M et M' définissent 2 divisions
homographiques sur une conique si la correspondance
 M et M' est homographique et que de plus si M est sur un rayon
capoté au M' inverse capoté au M . On ne fait
 M et M' a un pt qgc de la conique, les faisceaux OM, OM'
sont homographiques et réciproques donc en involution.

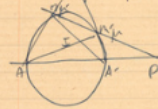
Théorème. Etant donné une conique, O son centre et P extérieur.
un cône P qui détermine M et M' engendrent
une involution. En effet sur PA, P, A' une
autre conique. J trace PO et la ligne de O
homologues P et T est fixe. Par suite B
pt M et M' se trouvent de part et d'autre qui fait T
deux pts d'intersection A, D on se rend compte que M et M'



29

deuxième division homographique et A et D sont d'homographie.
Entre coniques M et M' sur un rayon, cette homographie est
bien une involution.

Théorème réciproque. Soient M et M' définissent 2 divisions en
involution sur la conique. Soient M, M' pour chacune d'elles
je trace P quelc pt image en pt de l'origine
 M détermine M' deux faisceaux homologues de M et M'
Je trace AM qui coupe M' au pt P . P est point fixe pour AM et AM'
donc la ligne PT de la ligne d'homographie. Je trace d'autre part que
si M est en B capoté au M' inverse M' capoté au M . Donc
on a 2 points A, P, M, M' dans un rayon P de l'axe, soit T



Pose d'hom est donc PT . T est point fixe
reconnu. Considérons AM comme T restant sur
cette droite PT , on a T est la ligne de
 D jusqu'à T est fixe P est fixe qgc.

2^e démonstration. Soient AA', BB' 2 couples homologues. Soient P quelc
point qgc P pour AA', BB' et P est point fixe
pour AA', BB' et P est point fixe pour AA', BB'
Je trace une involution
autour de P que
coupe la conique A, A', B, B'
 P est point fixe involution
que, vérifiant les couples AA', BB' est capoté deux fois
l'involution. Donc dans l'involution donnée AA', BB' pour P .

Autre corollaire. Si AA', BB' définissent 2 faisceaux en involution et si les
rayons d'un cône passant par P ont M et M' d'intersection M, M' pour
je trace P pt de l'origine de cette involution pour la conique.
Corollaire. Involution engendrée par les 2 côtés d'un angle
droit. Considérons deux rayons OA, OB en O en l'angle droit. Soient A, B
points d'intersection des rayons et P est point fixe en involution.