

Sujet de l'Ecole Polytechnique

Numéro d'inventaire : 2016.90.92

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1925

Matériau(x) et technique(s) : papier cartonné

Description : Ensemble de fiches simples cartonnées tenues par un trombone. Ecriture sur le recto et verso des feuilles. MS encre noire et crayon bleu.

Mesures : hauteur : 19,2 cm ; largeur : 12,4 cm

Notes : Sujet de 1883 de l'Ecole Polytechnique repris comme exercice en 1925.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Supérieure

Autres descriptions : Langue : français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 16 p.

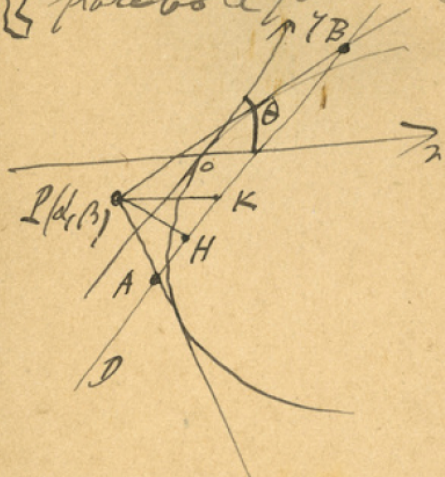
ill.

Lieux : Paris

6 I. 1885. Damsen Compt Jan 198

I.

Un don de par Let 1 de D est un don de
lien de pt tel que la tangente de ce pt à la
parabole forme avec la dr D un tri de surface



Après: dia de la dr D
et tang à l'ext.

$$y^2 - 2px = 0$$

With $P(d, p)$ un pt qq
don pl. Men les PA ,
 PH et éval l'aire du
tri PAH .

$$S = \frac{1}{2} AB \times PH$$

$S = \frac{1}{2} |y_1 - y_2| PK \cdot \sin \theta = \frac{1}{2} |y_1 - y_2| |d - a| \sin \theta$
en mesurant à l'abc de D. Cal $|y_1 - y_2|$
Cher la tang à la par issue de $P(d, p)$. On
donc le pt 1^{er} 2^{nd} (x, y) et on pose la dr qui le
joint au pt P coupe en 2 pts conf.

$$\left(\frac{y + dy}{1 + d} \right)^2 - 2p \frac{d + dx}{1 + d} = 0$$

$$(y^2 - 2px)^2 + 2 [3y - p(2 + d)] y + p^2 - 2pdx = 0$$

$$(y^2 - 2px)(y^2 - 2px) - [3y - p(2 + d)]^2 = 0$$

et on trouve de

$$(y^2 - 2px)(y^2 - 2px) - [3y - p(2 + d)]^2 = 0$$

$$2dy^2 - 2p(2 + d)y + 2a(3^2 - 2pd) + p(2 + d)^2 = 0$$

$$(y_1 - y_2)^2 = \frac{d^2}{p^2(2 + d)^2} - 4 \frac{2a(3^2 - 2pd) + p(2 + d)^2}{p^2(2 + d)^2}$$

$$= \frac{d^2}{p^2(2 + d)^2} - 2d \frac{2a(3^2 - 2pd) + p(2 + d)^2}{p^2(2 + d)^2}$$

le Numérateur s'écrit $3^2(d - a)^2 - 2pd(d - a)^2 - (3^2 - 2pd)(d - a)^2$
On a donc $S^2 = \frac{(3^2 - 2pd)(d - a)^4}{p^2(2 + d)^2} \sin^2 \theta$

Et de lui: $(x - a)^4 / (y^2 - 2px) = K x^2$, en op $\frac{1}{2} K^2 \sin^2 \theta$
la surf du triangle.

Courbe du 6^e ordre. d'eq: $x^4 y^2 = 0$. Le pt à
l'infini sur oy est un pt quadruple

