
Algèbre III

Numéro d'inventaire : 2025.0.73

Auteur(s) : Michel Quellier

Type de document : travail d'élève

Imprimeur : Plat de devant : "Stella" en lettres d'or sur fond bleu Plat de derrière : étoile à six branches dorée

Période de création : 3e quart 20e siècle

Date de création : 1953-1954

Matériaux et technique(s) : papier vélin | plume de métal

Description : Couverture cartonnée bleue à dos toile synthétique noir. Reliure cousue.

Réglure Séyès 8 x 8 mm avec marge rose.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Il s'agit du cahier d'algèbre de Michel Quellier, élève en Première baccalauréat scientifique ou de classe de Mathématiques élémentaires (1ère C), scolarisé au lycée Marceau de Chartres durant l'année 1953-1954. Une douzaine de pages finales ont été découpées par l'auteur.

Contenu Les exercices font référence à un manuel dont les seules indications correspondent à leur numéro et leur page d'origine. Equations Trigonométrie

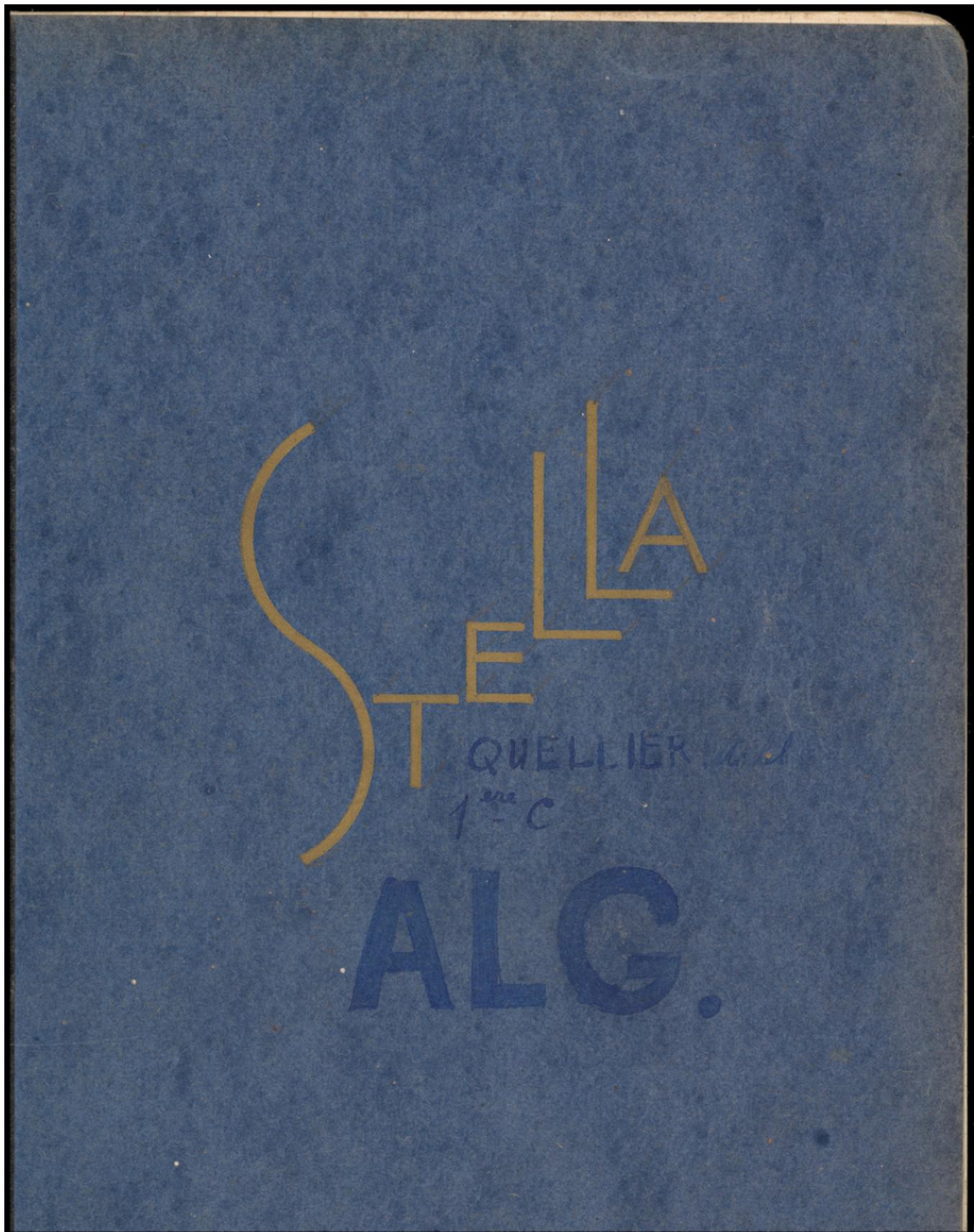
Mots-clés : Calcul et mathématiques

Lieu(x) de création : Chartres

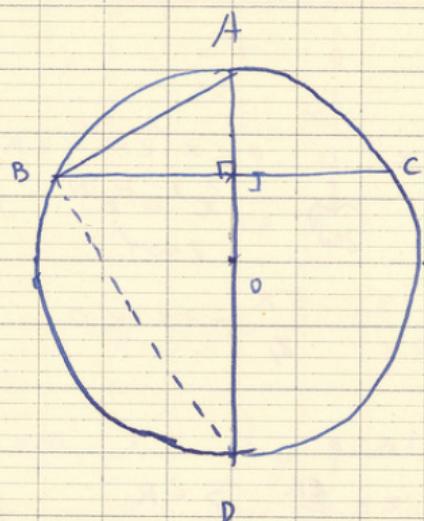
Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 82 p. dont 80 p. manuscrites



legen



$$AD = 2R$$

?

$$AI = x$$

$$l > 0$$

$$\bar{AB}^2 + \bar{BC}^2 = l^2$$

1) Mise en équation

$$AB^2 = AI \cdot AD = 2Rx$$

$$BC^2 = 4BI^2 = 4(AI \cdot ID) = 4x(2R - x)$$

$$2Rx + 4x(2R - x) = l^2$$

$$2R \geq x \geq 0$$

Resolution

$$4x^2 - 10Rx + l^2 = 0 \quad 2R \geq x \geq 0$$

$$\Delta = 25R^2 - 4l^2 \geq 0$$

~~$$5R + 2l$$~~
$$4l^2 \leq 25R^2$$

$$2l \leq 5R$$

$$l \leq \frac{5R}{2}$$

$$0 < x' < x''$$

$$af(2R) = 16R^2 - 20R^2 + l^2 = l^2 - 4R^2$$

$$\begin{array}{c|ccccc}
 l & 0 & & 2R & 5\frac{R}{2} \\
 \hline
 f(2R) & - & + & - & \\
 & | & | & | & | \\
 & 0 < x' < 2R < x'' & 0 < x' < x'' < 2R \\
 \text{1 sol. } x' & \text{1 sol. } x'' & \text{2 sol. } x' \text{ et } x'' & \\
 \frac{s}{2} = \frac{5R}{4} & \frac{5R}{4} - 2R \leq 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \text{si } l=0 & \quad x=0 \\
 x = \frac{5R}{2} & > 2R \quad 1 \text{ sol.}
 \end{aligned}$$

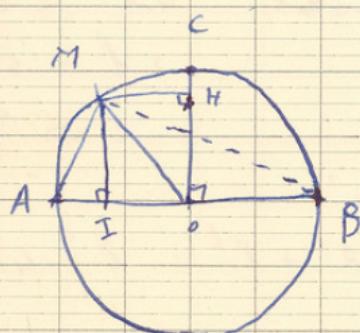
$$\text{si } l=2R$$

$$4x^2 - 10Rx + 4R^2 = 0$$

$$2x^2 - 5Rxc + 2R^2 = 0$$

$$x'' = 2R \quad x = \frac{R}{2} \quad 2 \text{ sol.}$$

$$\text{si } l = \frac{5R}{2} \quad x' = x'' = \frac{5R}{4} \quad \text{1 sol, double}$$



$$AM = x$$

$$y = AM + MH$$