

---

## Algèbre

**Numéro d'inventaire** : 2015.8.6399

**Auteur(s)** : Anne-Marie Dargaud

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 2e quart 20e siècle

**Date de création** : 1932 - 1933

**Inscriptions** :

- filigrane : Charlemagne paper

**Matériau(x) et technique(s)** : papier vergé | encre violette, | encre rouge, | encre verte

**Description** : Cahier en papier vergé, à la couverture en papier fort bleu et à la reliure brochée au fil renforcée par un dos carré-collé noir. Réglure Séyès. La couverture est imprimée à l'encre noire, portant l'inscription "Ecole Supérieure de Jeunes filles - Trévoux", entourée d'une couronne avec un motif de feuillages. Le papier est filigrané "Charlemagne Paper", avec un portrait en buste de Charlemagne. L'ensemble est écrit à l'encre violette, avec l'utilisation ponctuelle (pour les graphiques) de l'encre rouge ou verte.

**Mesures** : hauteur : 21,6 cm ; largeur : 17 cm

**Notes** : Cahier d'algèbre appartenant à Anne-Marie Dargaud, scolarisée en 4e année à l'Ecole Supérieure de jeunes Filles de Trévoux (01) pour l'année scolaire 1932-1933. Le cahier consiste en la réalisation de différents exercices d'algèbre, dont l'énoncé est tiré d'un livre non référencé. Les appréciations de l'enseignante sont écrites au crayon à papier dans la marge. Certains exercices présentent des graphiques réalisés à l'encre rouge ou verte.

Leçons du 02/05/1933 au 27/06/1933.

**Mots-clés** : Calcul et mathématiques

**Lieu(x) de création** : Trévoux

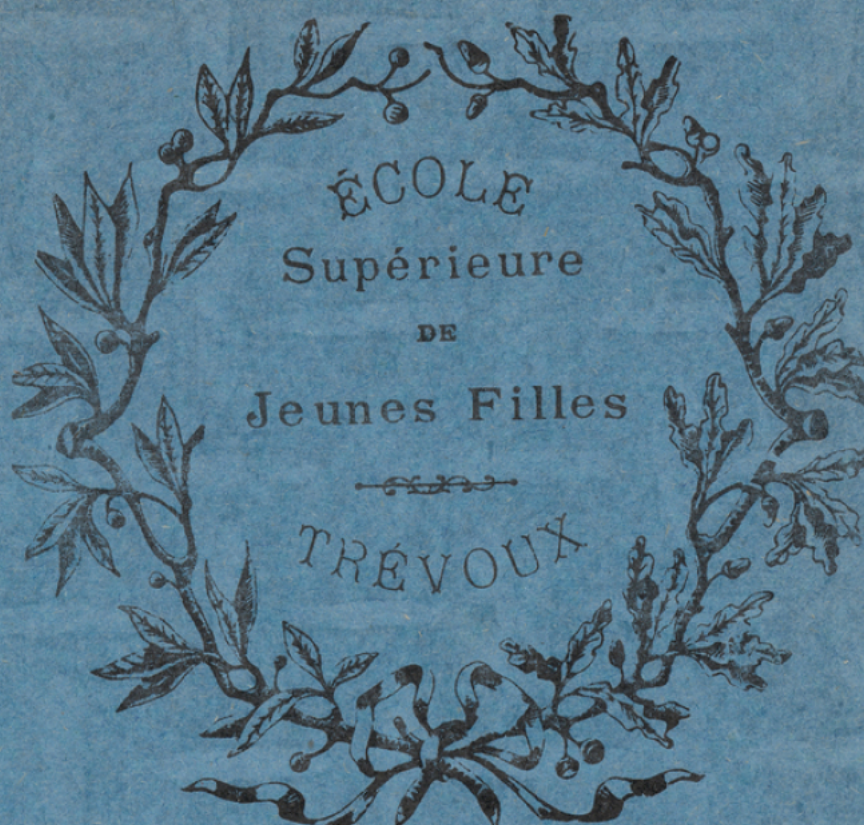
**Utilisation / destination** : matériel scolaire

**Autres descriptions** : Langue : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 80 p.

**Lieux** : Pont-d'Ain





Amélie Marie Dargaud  
II<sup>e</sup> année

---

E. P. S. Gréoux

---

# Algèbre

Année scolaire 1932-1933  
I<sup>er</sup> Trimestre

---

Professeur:  
Mademoiselle Biard

---

15 mai 1983

N° 9 page 220

Déterminer à priori les signes des racines des équations :

1)  $3x^2 + 5x - 4 = 0$

- Les +3 ayant des signes contraires l'équation a des racines.

La somme des racines est égale à  $-\frac{5}{3}$

Le produit des racines est égal à  $-\frac{4}{3}$

Donc il y a une racine positive et une racine négative, et la racine négative est celle qui a la plus grande valeur absolue.

2)  $8x^2 - 5x + 7 = 0$

$\Delta = 25 - 224$ . Le discriminant est négatif donc il n'y a pas de racines

3)  $5x^2 - 10a(15+1)x + 4a^2\sqrt{3} = 0$

$\Delta = 100a^2(4+1\sqrt{3}) - 80a^2\sqrt{3}$

$\Delta = 400a^2 + 200a^2\sqrt{3} - 80a^2\sqrt{3} = 400a^2 + 120a^2\sqrt{3}$

$\Delta$  est positif donc il y a des racines  
Le produit <sup>des racines</sup> est égal à :

$\frac{10a(15+1)}{\text{produit 5}} = 5a(15+1)$ .  $a > 0$  ou  $a < 0$

Le (somme) des racines est égal à  $\frac{4a^2\sqrt{3}}{5}$ , les deux racines sont de même signe.

Elles sont toutes deux positives puisque la somme est positive si  $a > 0$ , et négative si  $a < 0$

N° 12 page 220.

Trouver 2 nombres connaissant leur différence D et leur produit P, pour les valeurs suivantes de D et P.

$D = 2\sqrt{2}$ ,  $P = 2$

Soient x et y les 2 nombres. On a :

$\begin{cases} x - y = 2\sqrt{2} \\ xy = 2 \end{cases}$

x - y peut s'écrire sous la forme

$\begin{cases} x + (-y) = 2\sqrt{2} \\ xy = 2 \end{cases}$

x et y seront les racines de l'équation

$x^2 - (2\sqrt{2})x + 2 = 0$

$\Delta = 8 + 8 = 16$  (Il y aura une racine double)

$x = \frac{2\sqrt{2} \pm 4\sqrt{2}}{2}$

$x_1 = \sqrt{2} + 2$

$x_2 = -y = \sqrt{2} - 2$

$x' = -\sqrt{2} + 2$