Algèbre

Numéro d'inventaire : 2015.8.4332
Auteur(s) : Francis Pellequer
Type de document : travail d'élève
Imprimeur : H. Adam
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1927 (vers)
Inscriptions :
• lieu d'impression inscrit : Poitiers
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné
Description : Cahier; couverture souple de couleur orangée; portant l'inscription "Ecole supérieure et professionnelle de garçons, Montpellier". Une bande noire sur la reliure porte une étiquette. La cahier est manuscrit à l'encre bleue avec des annotations au crayon à papier en marge.
Mesures : hauteur : 22,04 cm ; largeur : 17,02 cm
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : École primaire supérieure
Niveau : 4ème
Lieu(x) de création : Poitiers
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : nombre de pages manuscrites 45 nombre de pages total 51
Lieux : Montpellier

Algèbre

Effectuer:

1°) $(a-b)(a+b-2c)+(b-c)(b+c-2a)+(c-a)(c+a-2b)=$

$a^2+ab-2ac+2bc-ab-b^2+b^2+cb-2ab-cb-c^2+2ac+c^2+ac-2bc$

$-ac-a^2+2ab=0$. Ce résultat était à prévoir par suite de la symétrie.

2°) $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)=x^4+4x^3+x^3+3x^3+2x^3+12x^2+6x^2+$

$2x^2+4x^2+8x^2+3x^2+24x+6x+12x+8x+24=x^4+10x^3+35x^2$

$+50x+24$.

3°) $(x+a)(x-a)(x^2-ax+a^2)(x^2+ax+a^2)=(x^3-a^3)(x^3+a^3)=x^6-a^6$.

4°) $\dfrac{1}{x(x-y)(x-z)}+\dfrac{1}{y(y-x)(y-z)}+\dfrac{1}{z(z-x)(z-y)}=$

$\dfrac{yz(z-y)+xz(x-z)+xy(y-x)}{xyz(x-y)(y-z)(z-x)}=\dfrac{yz^2-y^2z+x^2z-xz^2+xy^2-x^2y}{xyz(x-y)(y-z)(z-x)}=$

$\dfrac{yz+x)-xz-y^2}{xyz(x-y)(y-z)}=\dfrac{1}{xyz}$

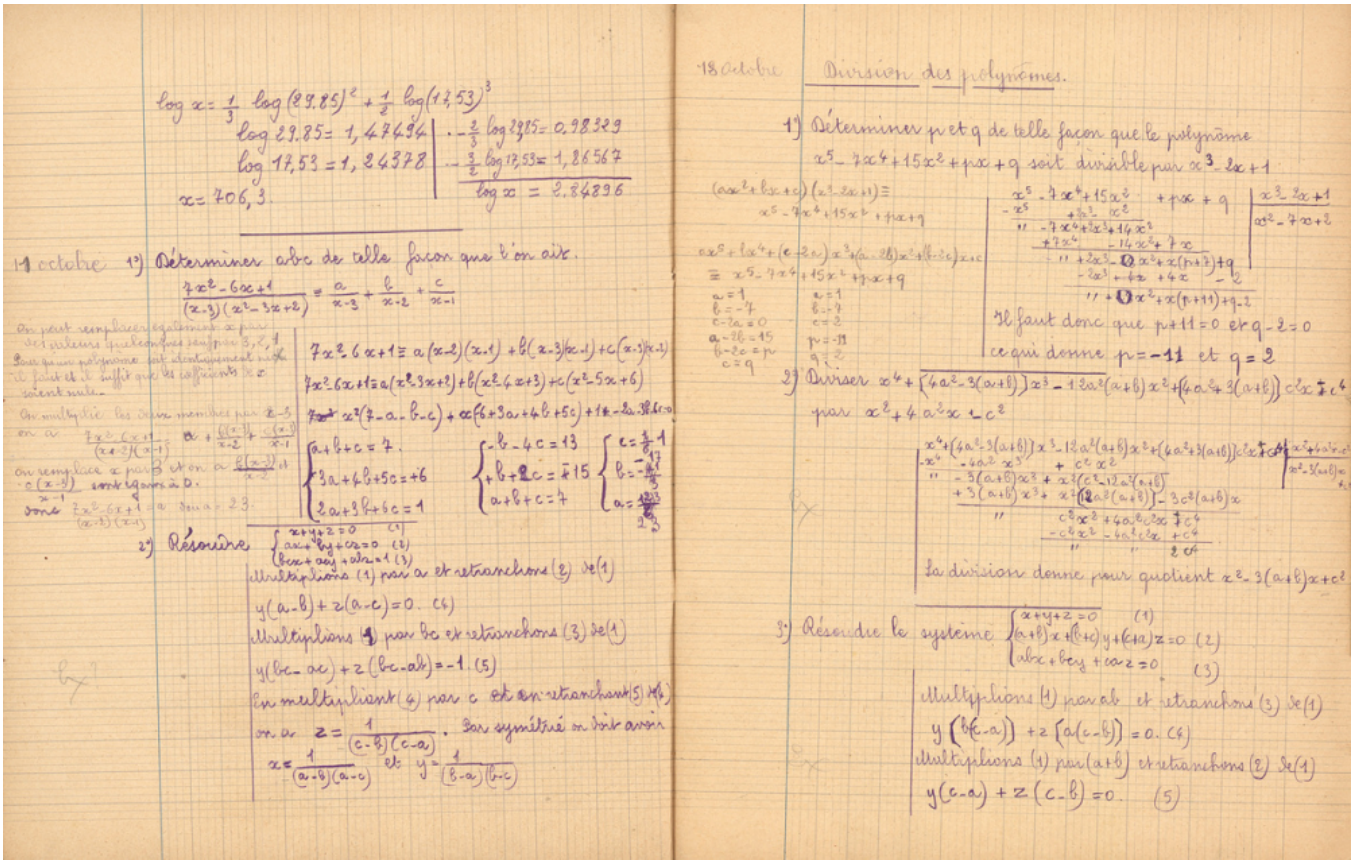
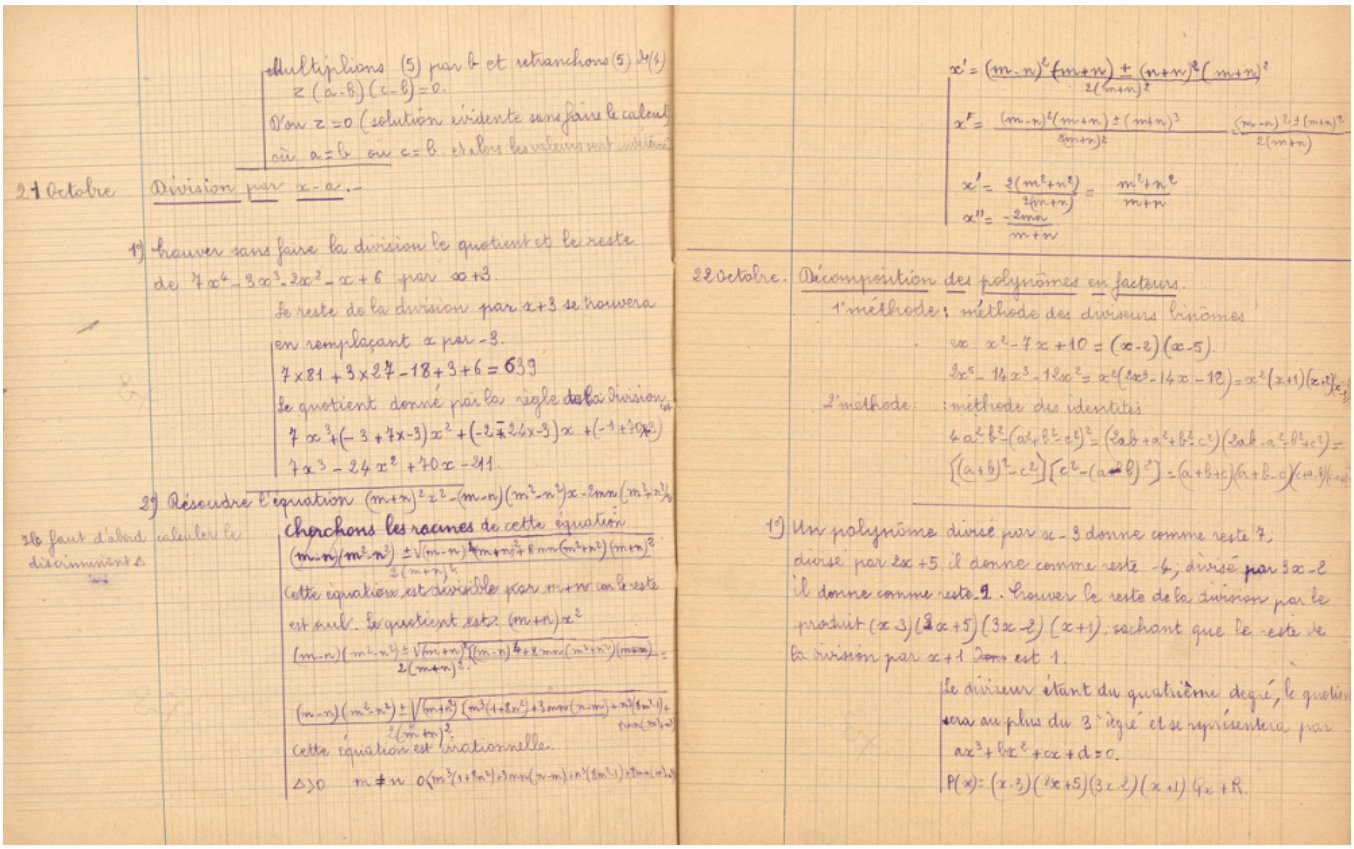
11 Octobre. – Identification des polynômes.

1°) Déterminer a,b,c,d pour que le polynôme

$7x^4-2x^2+3(a+b)x+2x^3+12d-cx^2+x^3[ax+c+d)$ soit identiquement nul

$x^4(7+a)+x^3(2+c+d)+x^2(-2-c)+x(3a+3b)+12d\equiv 0$.

$a=-7$.– $d=0$.– $c=-2$.– $b=7$.

2°) Calculer par log la valeur

$x=\sqrt[3]{(29,83)^2}\times\sqrt[2]{(17,53)^3}$.