

Devoir de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.27.36.3

Auteur(s) : Antoinette Léon

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1924

Matériaux et technique(s) : papier

Description : réglure simple 8 mm. Manuscrit encre noire et rouge, crayon papier.

Mesures : 22,5 cm ; largeur : 17,5 cm

Notes : Devoir du 19 octobre 1924. Sujets de géométrie : polynômes, angle.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : Post-élémentaire

Élément parent : 2015.27.36

Autres descriptions : Pagination : non paginé

Commentaire pagination : 8 p.

Langue : français

Lieux : Paris

Dutauette Léon
(Math. élém.)

Le 19 octobre
1924

42

Devoir de Mathématiques

On donne le polynôme:

$x^{11} + ax^6 + bx^5 + c$, déterminez a, b, c, pour qu'il soit divisible par $(x-1)^3$ et trouver le quotient -

Et que

Le polynôme $F(x) = x^{11} + ax^6 + bx^5 + c$ sera divisible par $x-1$ si il s'annule lorsqu'on y remplace x par 1. Il est suffisant pour cela d'annuler $x=1$ ou faire $x=1$.

$$F(1) = 1 + a + b + c$$

$$F(1) = 0 \text{ si } a + b + c + 1 = 0$$

Supposons que le polynôme soit divisible par $x-1$, c'est à dire que $a + b + c + 1 = 0$. Cherchons le quotient de ce polynôme par $x-1$. On a:

$$\frac{x^{11} + ax^6 + bx^5 + c}{x-1} = x^{10} + x^9 + x^8 + x^7 + x^6 + (a+1)x^5 + (a+b+1)x^4 + (a+b+1)x^3 + (a+b+1)x^2 + (a+b+1)x + (a+b+1)$$

X X

Le quotient sera divisible par $x-1$ si l'on prend la