

Cahier de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2016.33.107

Auteur(s) : Quentin Bachelet

Type de document : travail d'élève

Période de création : 4e quart 20e siècle

Date de création : 1996 (entre) / 1997 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier | crayon à bille, | crayon

Description : Cahier agrafé, réglure Seyès, couverture de couleur bleue "Système U".

Mesures : hauteur : 29,7 cm ; largeur : 21 cm

Notes : Collège Émile Zola. Classe de 4e 4 et de 3e 4. Leçons de mathématiques: calcul littéral et numérique, les fractions, la projection, le cosinus, les triangles rectangles et cercles, la distance, la tangente, le théorèmes de Pythagore, la rotation, la translation - vecteur, l'équation, les volumes, le théorème de Thalès et sa réciproque, la factorisation - développement - égalités remarquables, les équations et inéquations, les distances et équations de droites, la trigonométrie, les racines carrées.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 4ème

Autres descriptions : Langue : Français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 96 p.

Lieux : Saint-Étienne-du-Rouvray

FACTORISATION,
DEVELOPPEMENT
ET EGALITES
REMARQUABLES

II) EGALITES REMARQUABLES.

Soit que soient les nombres a et b .

$$\begin{aligned}(a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a-b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\ (a+b)(a-b) &= a^2 - b^2\end{aligned}$$

exemples:

$$\begin{aligned}(2x-1)(2x+1) &= 4x^2 - 1 \\ (3x-2)^2 &= 9x^2 - 12x + 4 \\ (5x+3)^2 &= 25x^2 + 30x + 9.\end{aligned}$$

III) FACTORISATION.

Pour factoriser, on recherche un facteur commun ou une égalité remarquable.

exemples:

$$\begin{aligned}A &= (4x+2)(3x+1) - (4x+2)(2x+1) \\ A &= (4x+2)(3x+1-2x-2) \\ A &= (4x+2)(x-1)\end{aligned}$$

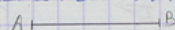
$$\begin{aligned}B &= (5x-1)^2 - (6x-2)^2 \\ B &= (5x-1+6x-2)(5x-1-6x+2) \\ B &= (11x-3)(-x+1).\end{aligned}$$

VECTEURS,
TRANSLATIONS.

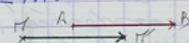
I) Rappels:

Un vecteur $\vec{AB}$ est caractérisé par:

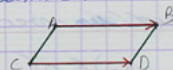
- sa longueur: AB
- sa direction: celle de la droite (AB)
- le sens: de A vers B .



M' est l'image de M par la translation de vecteur $\vec{AB}$, signifie que $\vec{AB} = \vec{MM'}$.



si $\vec{AB} = \vec{CD}$ alors $ABDC$ est un parallélogramme.



si $EFGH$ est un parallélogramme alors $\vec{EF} = \vec{HG}$ ou $\vec{EH} = \vec{FG}$.

