Devoir de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4194
Auteur(s) : Monique Barbis
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1945 (entre) / 1946 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier ligné
Description : Copie double, réglure seyes, avec marge, manuscrit, encre bleue, écritures sur les pages à l'encre rouge.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm
Notes : Evaluation de mathématiques composée de géométrie (tracé de parallèles), d'équations.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Niveau : 3ème
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 3 p. manuscrites sur 4 p.
Langue : français.

Monique Barbis $5\frac{1}{2}$ Devoir de Mathématiques $3^{ème}$ A1

1°. On donne un angle xAy. et un point M. à l'intérieur tracer par M. une sécante coupant Ax en B et Ay. en C de manière que $\frac{MB}{MC} = \frac{3}{2}$

2°. même problème pour M extérieur

Algèbre : $(8x+y)^2 - (2x-5y)^2 + 4(x^2 - xy + 7y^2)$
remarque sur le résultat

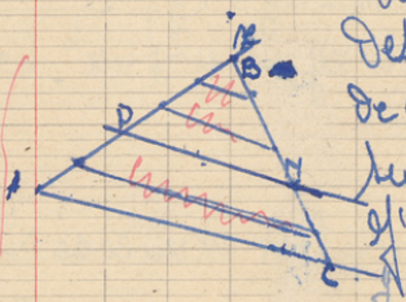
2°: compléter pour avoir un carré parfait :
$9x^4 - 6x^2y$.

3°. Décomposer en produit : $16x^4 - 81$.

5

Géométrie

des parallèles inutiles

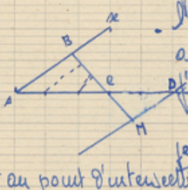


Je trace une parallèle à AY. par M et je divise DA en 2 parties égales à l'aide des parallèles équidistantes. Je mesure une de ces parties et je la rapporte 3 fois à la suite de D et je marque le point B.
J'ai donc DA = 2 parties aliquotes
DB = 3 parties aliquotes
Je joins BM et je prolonge jusqu'à AY. du point C.

exact

Par les points de division de DB et DA je joins les 2 cotés du triangle et j'ai $\frac{MB}{MC} = \frac{3}{2}$.

2°) point exterieur.



je trace par M une parallele a AX. je divise AD en 5 parties egales a l'aide des paralleles équidistantes. au 3eme point je place C. j'ai donc AC = 3 parties eligales
CD = 2 parties eligales
je joins MC et prolonge jusqu'a AX. et au point d'intersection je place B. je joins par les points de division et j'ai $\frac{MB}{MC} = \frac{3}{2}$.

la fig. donne $\frac{MB}{MC} = \frac{DA}{DC} = \frac{5}{2}$

6

Algèbre

$(8x+y)^2 - (2x-5y)^2 + 4(x^2 - xy + 4y^2)$.
$= 64x^2 + 16xy + y^2 - 4x^2 + 20xy - 25y^2 + 4x^2 - 4xy + 16y^2$
$= 64x^2 - \cancel{9xy} + 4y^2$ +

erreur

Nous remarquons que ce resultat est un carré parfait
$(8x - 2y)^2$.

Il faudrait $-32xy$

completer pour avoir un carré parfait.
$9x^4 - 6x^2y$.

$9x^4$ est le carre de $3x^2$
$6x^2y$ est le double produit et represente 2ab.
$ab = \frac{6x^2y}{2} = 3x^2y$.
$b\ \cancel{a} = \frac{ab}{a} = \frac{3x^2y}{3x^2} = y$.

Le resultat est donc $9x^4 - 6x^2y + y^2 = (3x-y)^2$

exact

Décomposer en produit.
$16x^4 - 81$
$16x^4 - 81 = (4x^2+9)(4x^2-9)$.
$= (2x+3)(2x-3)$ $(4x^2+9)$

erreur