Devoir de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4203
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 petits carreaux, 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 (calculs de géométrie), d'équations, de fractions.
Mots-clés : Calcul et mathématiques
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Niveau : 3ème
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 6 p. manuscrites sur 8 p.
Langue : français.

Monique Parlis — 2 — Devoir de mathématiques — 3ème

Dans un rectangle ABCD, on donne AD = 6 cm et la diagonale BD = 10 cm. La perpendiculaire AH à cette diagonale coupe le côté DC en E

1°) Calculer DH. AH. AE

2°) Démontrer que les angles HCE et HBE sont égaux

Algèbre : résoudre : $\frac{x^2}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} = 1$

$\frac{3x}{x^2-4x+4} - \frac{x+7}{x^2-4} = \frac{2}{x+2}$.

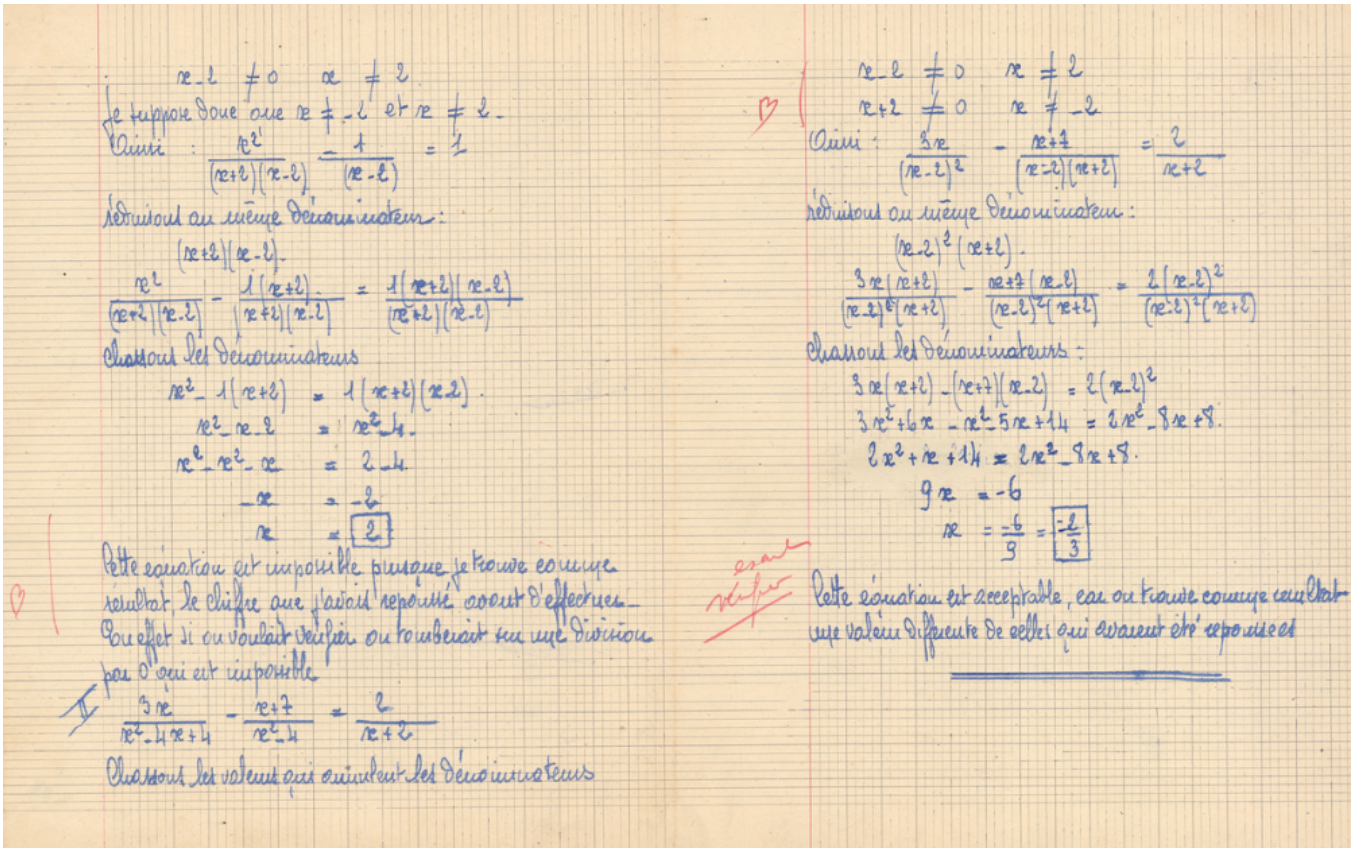
8 — Algèbre

1 $\frac{x^2}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} = 1$

Cherchons les valeurs qui annulent les dénominateurs

$x^2 - 4 \neq 0$

$x + 2 \neq 0$ $x \neq -2$.



$x-2 \neq 0 \quad x \neq 2$

Je suppose donc que $x \neq -2$ et $x \neq 2$.

Ainsi : $\dfrac{x^2}{(x+2)(x-2)} - \dfrac{1}{(x-2)} = 1$

réduisons au même dénominateur :

$(x+2)(x-2)$

$\dfrac{x^2}{(x+2)(x-2)} - \dfrac{1(x+2)}{(x+2)(x-2)} = \dfrac{1(x+2)(x-2)}{(x+2)(x-2)}$

Chassons les dénominateurs

$x^2 - 1(x+2) = 1(x+2)(x-2)$.

$x^2 - x - 2 = x^2 - 4$.

$x^2 - x^2 - x = 2 - 4$.

$-x = -2$

$x = \boxed{2}$

Cette équation est impossible puisque je trouve comme résultat le chiffre que j'avais reposé avant d'effectuer. En effet si on voulait vérifier on tomberait sur une division par 0 qui est impossible

II $\dfrac{3x}{x^2-4x+4} - \dfrac{x+7}{x^2-4} = \dfrac{2}{x+2}$

Chassons les valeurs qui annulent les dénominateurs

$x-2 \neq 0 \quad x \neq 2$

$x+2 \neq 0 \quad x \neq -2$

Ainsi : $\dfrac{3x}{(x-2)^2} - \dfrac{x+7}{(x-2)(x+2)} = \dfrac{2}{x+2}$

réduisons au même dénominateur :

$(x-2)^2(x+2)$.

$\dfrac{3x(x+2)}{(x-2)^2(x+2)} - \dfrac{(x+7)(x-2)}{(x-2)^2(x+2)} = \dfrac{2(x-2)^2}{(x-2)^2(x+2)}$

Chassons les dénominateurs :

$3x(x+2) - (x+7)(x-2) = 2(x-2)^2$

$3x^2+6x - x^2-5x+14 = 2x^2-8x+8$.

$2x^2+x+14 = 2x^2-8x+8$.

$9x = -6$

$x = \dfrac{-6}{9} = \boxed{\dfrac{-2}{3}}$

Cette équation est acceptable, car on trouve comme résultat une valeur différente de celles qui avaient été reposées et