Devoir de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4202
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. Une copie simple, églure seyes, avec marge.
Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm
Notes : Evaluation de mathématiques composée de géométrie (angles + calculs), 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 : 5 p. manuscrites sur 6 p.
Langue : français.

Monique Boslet — Devoir de Mathématiques — 3ème A²

7½

Soit O le milieu de la base BC d'un triangle isocèle ABC. On prend sur les côtés égaux 2 longueurs variables BD CE. Tel que : $OB^2 = BD \times CE$

1°: Démontrer que BDO et CEO sont semblables.

2°: Reconnaître les angles égaux, en sachant que l'angle DOE est constant.

3°: écrire les rapports égaux à $\frac{OD}{\ }$ et montrer que le triangle DOE est semblable aux précédents ^{OE}

Algèbre: effectuez: $\frac{a^2x - ax^2}{a^2 - x^2} + \frac{a^3 + a^2x}{a^2 + 2ax + x^2} - \frac{a^2 - 2ax}{a - x}$

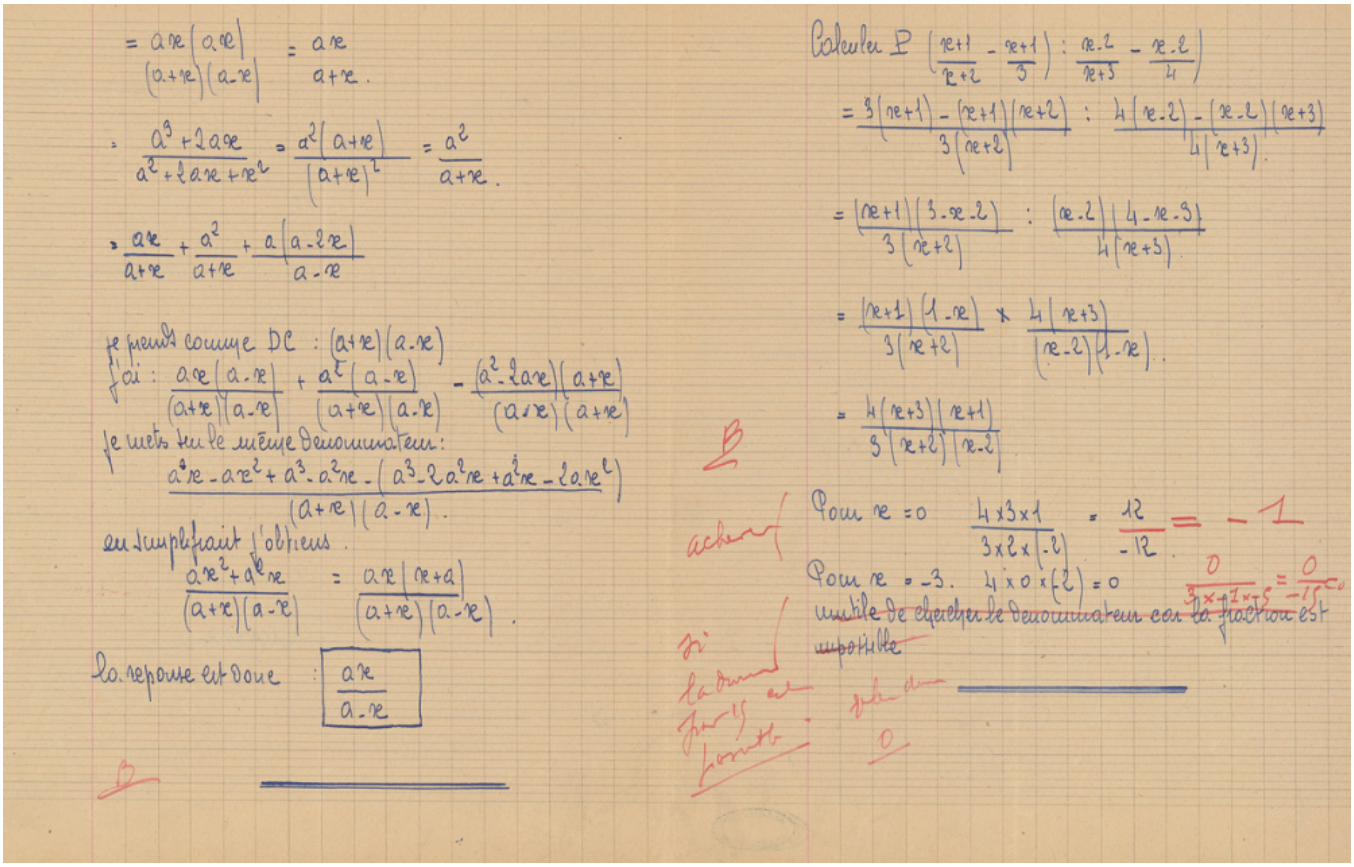
Calculer $P = \left(\frac{x+1}{x+2} - \frac{x+1}{3}\right) : \left(\frac{x-2}{x+3} - \frac{x-2}{4}\right)$

Pour $x = 0$

$x \neq -3$.

Algèbre: 8.

effectuez: $\frac{a^2x - ax^2}{a^2 - x^2} + \frac{a^3 + a^2x}{a^2 + 2ax + x^2} - \frac{a^2 - 2ax}{a - x}$.



$= \frac{ax(a+x)}{(a+x)(a-x)} = \frac{ax}{a+x}$.

$= \frac{a^3+2ax}{a^2+2ax+x^2} = \frac{a^2(a+x)}{(a+x)^2} = \frac{a^2}{a+x}$.

$= \frac{ax}{a+x} + \frac{a^2}{a+x} + \frac{a(a-2x)}{a-x}$

je prends comme DC : $(a+x)(a-x)$
j'ai : $\frac{ax(a-x)}{(a+x)(a-x)} + \frac{a^2(a-x)}{(a+x)(a-x)} - \frac{(a^2-2ax)(a+x)}{(a+x)(a-x)}$
je mets tout le même dénominateur :
$\frac{a^2x - ax^2 + a^3 - a^2x - (a^3 - 2a^2x + a^2x - 2ax^2)}{(a+x)(a-x)}$.
en simplifiant j'obtiens :
$\frac{ax^2 + a^2x}{(a+x)(a-x)} = \frac{ax(x+a)}{(a+x)(a-x)}$.

la réponse est donc : $\boxed{\frac{ax}{a-x}}$

B

Calculer P $\left(\frac{x+1}{x+2} - \frac{x+1}{3}\right) : \left(\frac{x-2}{x+3} - \frac{x-2}{4}\right)$

$= \frac{3(x+1) - (x+1)(x+2)}{3(x+2)} : \frac{4(x-2) - (x-2)(x+3)}{4(x+3)}$.

$= \frac{(x+1)(3-x-2)}{3(x+2)} : \frac{(x-2)(4-x-3)}{4(x+3)}$.

$= \frac{(x+1)(1-x)}{3(x+2)} \times \frac{4(x+3)}{(x-2)(1-x)}$.

$= \frac{4(x+3)(x+1)}{3(x+2)(x-2)}$

B

achevé

Pour $x = 0$ $\frac{4 \times 3 \times 1}{3 \times 2 \times (-2)} = \frac{12}{-12} = -1$.

Pour $x = -3$. $4 \times 0 \times (-2) = 0$

~~inutile de chercher le dénominateur car la fraction est impossible~~

$\frac{0}{3 \times 1 \times 5} = \frac{0}{-15} = 0$

si la valeur est pour laquelle le dénominateur est égal à 0