

Devoir de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4191

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 au crayon de couleur rouge.

Mesures : hauteur : 22 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Evaluation de mathématiques composée de géométrie, de calcul 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 : 4 p. manuscrites sur 4 p.

Langue : français.

Monique Darbis

Pourqu'on a dit
géométrie?

Devoir de Mathématiques

3ème
d'AL

Deux cercles de centre O et O' de rayon R et R' sont tangents extérieurement en H . La tangente commune AB (AB point de contact) est coupée en C par la tangente en H .

1°: Nature des triangles OCO' , AHB .

2°: Démontrer que AB est moyenne proportionnelle entre les deux rayons $2R$ et $2R'$.

Algèbre 1 Simplifier la fraction : $\frac{4x^2 - 9}{8x^2 - 24x + 18}$

la fraction simplifiée peut elle être égale à 1 ; à $\frac{1}{2}$

3. Déterminez le nombre a de façon que $\frac{x}{a} + \frac{5-2x}{a-1} =$

$\frac{x-2}{a^2 \cdot a}$ ait pour solution $x = -3$. (vérifier)

— Algèbre —

Simplification de la fraction

$$\frac{4x^2 - 9}{8x^2 - 24x + 18}$$

8 Le dénominateur se décompose en produit :

$$\frac{(2x+3)(2x-3)}{2(4x^2-12x+9)}$$

Le dénominateur peut encore se décomposer et on simplifie :

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

Prendons d'abord la fraction égale à 1 :

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

mettons 1 en fonction :

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

Cherchons le dénominateur et nous avons :

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

$$2x+3 = 4x-6$$

Effectuons :

$$2x - 4x = -6 - 3$$

$$-2x = -9$$

$$x = \frac{-9}{-2}$$

$$x = \frac{9}{2}$$

remplaçons x par la valeur

$x \neq \frac{3}{2}$

$2\left(\frac{9}{2}\right)+3 = 4\left(\frac{9}{2}\right)-6$

$$9+3 = 12$$

$$12 = 12$$

La fraction simplifiée peut être égale à 1

Hypothèse : en supposant que la fraction est égale à $\frac{1}{2}$

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

en cherchant le dénominateur on a :

$$2x+3 = 2x-3$$

ce qui est faux. Par conséquent la fraction simplifiée ne peut être égale à $\frac{1}{2}$ mais à 1.

Détermination de a dans $\frac{x}{a} + \frac{5-2x}{a-1} = \frac{x-2}{a^2-a}$ pour que $x = -3$.

Le dénominateur commun est $a(a-1)$.

on a donc :

$$\frac{x(a-1) + a(5-2x)}{a(a-1)} = \frac{x-2}{a(a-1)}$$

Cherchons le dénominateur et effectuons :

$$ax - x + 5a - 2ax = x - 2$$

$$-ax - x + 5a = x - 2$$

remplaçons x par -3 .

$a \neq 0$
 $a \neq 1$