

Cahier de mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.3273

Auteur(s) : Mathilde Gouttard

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 21^e siècle

Date de création : 2009 (entre) / 2010 (et)

Matériau(x) et technique(s) : papier, carton

Description : Cahier agrafé, couverture cartonnée blanche avec un semis de fleurs vertes et bleues sur laquelle une grande silhouette d'ourson rayée de blanc, vert et bleu recouvre la 1^{ère} et la 4^{ème} de couverture. 1^{ère} de couverture avec, en haut, "Lulu" imprimé en bleu souligné d'une flèche pointant vers un petit ourson marron portant un t-shirt Lulu. Même "logo" en bas de la 4^{ème} de couverture. Cahier recouvert d'un protège-cahier bleu à rabats. Réglure seyès, encre bleue, rouge, noire et verte, feutres rose et bleu, crayon de bois. 1 polycopié libre, 15 Polycopiés collés, 1/2 feuille seyès insérée.

Mesures : hauteur : 32 cm ; largeur : 23,5 cm

Notes : Cahier d'exercices de mathématiques: produit, quotient de nombres relatifs, triangle rectangle et cercle circonscrit, triangles et droites des milieux, puissance d'un nombre.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 4^{ème}

Lieu(x) de création : Forcalquier

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 38 p. manuscrites sur 76 p. au moins 4 feuilles manquantes (déchirées).

Langue : français

couv. ill. en coul.

Lieux : Forcalquier

GOUTTARD Mathilde

4°

Cahier de Mathématiques.

"les ennemis de mes ennemis sont mes amis".
 $\ominus \quad \times \quad \ominus = \oplus$
 "les amis de mes ennemis sont mes ennemis".
 $\oplus \quad \times \quad \ominus = \ominus$
 "les amis de mes amis sont mes amis".
 $\oplus \quad \times \quad \oplus = \oplus$
 "les ennemis de mes amis sont mes ennemis".
 $\ominus \quad \times \quad \oplus = \ominus$

Année scolaire 2009-2010.

Chap. 1 : Opérations sur les nombres relatifs

Activité 1

Partie 1 : Produit de deux nombres relatifs de signes contraires

On sait depuis longtemps multiplier deux nombres positifs.
Exemple : $7,2 \times 11 = 79,2$.

A. Quelques records de plongée en apnée

(Livre Guinness des records, 1987 et 1998)

- Le 14 septembre 1985, l'Italienne Angela Bandini plongeait à -53 m.

Mais le 19 octobre 1983, le Français Jacques Mayol avait plongé deux fois plus profond.

Profondeur atteinte (en m) : $(-53) \times 2 = -106$

- Depuis ce temps, de nouveaux records ont été battus. En novembre 1996, le Cubain Pipin est descendu deux fois et demie plus bas qu'Angela Bandini.

Profondeur atteinte (en m) : $(-53) \times 2,5 = -132,5$



B. De l'addition à la multiplication

1. Calculer la somme $a = (-3,5) + (-3,5) + (-3,5) + (-3,5)$.

En écrivant a sous la forme d'un produit, on obtient :

$$a = -4 \times (-3,5) = -14$$

Préciser le signe de a .

2. De la même façon, calculer les produits :

$$b = 3 \times (-25,2) \text{ et } c = (-6,4) \times 2.$$

Préciser le signe de b et celui de c .

3. Plus généralement, on a la règle suivante, à compléter avec le mot « positif » ou « négatif ».

RÈGLE

Le produit de deux nombres de signes contraires est

4. En utilisant cette règle, calculer :

$$d = (-6,2) \times 1,5 \text{ et } e = 2,2 \times (-0,3).$$

5. Recalculer a , b , c , d et e avec une calculatrice (pour la tester).

Activité 1

Partie 1

1. A $(-53) \times 2 = -106$
 $(-53) \times 2,5 = -132,5$

B $a = 4 \times (-3,5)$
 $a = -14$

a est un nombre négatif.

2. $b = 3 \times (-25,2) = -75,6$
 b est un nombre négatif.

$c = (-6,4) \times 2 = -12,8$
 c est un nombre négatif.

Bilan

Le produit de deux nombres de signes contraires est négatif.

$d = (-6,2) \times 1,5 = -9,3$

$e = 2,2 \times (-0,3) = -0,66$

Activité 2

livre 6 p17 Partie 1.

Le Quotient de (-35) par 7 est le nombre qui, multiplié par 7 donne -35 .

Le Quotient de 6 par 2 , noté $6 \div 2$ ou encore $\frac{6}{2}$, est le nombre qui, multiplié par 2 donne 6 .

2. Recopier et compléter :

$$7 \times (-5) = -35 \text{ donc } (-35) : 7 = -5$$

$$(-5) \times 9 = -45 \text{ donc } (-45) : 9 = -5$$

$$(-3) \times 6 = -18 \text{ donc } (-18) : 3 = -6$$

3. A et B désignent deux nombres relatifs, B étant non nul.

Quel est le signe de $\frac{A}{B}$ lorsque :

a. A et B sont des signes contraires?

$\frac{A}{B}$ = ... Nombre négatif.

b. A et B sont du même signe?

$\frac{A}{B}$ = ... Nombre positif.

a et b sont des nombres relatifs mais $A \neq 0$

$\frac{a}{b}$ est positif si a et b sont de même signe.

$\frac{a}{b}$ est négatif si a et b sont de signes contraires.