

Mathématiques partie cours

Numéro d'inventaire : 2015.8.5054

Auteur(s) : Simon Gouttard

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 21e siècle

Date de création : 2002 (entre) / 2003 (et)

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

Description : Cahier agrafé, couverture cartonnée pelliculée, 1ère de couverture avec, en haut, une bande rouge dans laquelle est inscrit "L'Etudiant" en blanc, dessous, une illustration en couleur, pleine page, représentant un personnage avec un béret et une baguette tenant un dictionnaire français-anglais devant un immeuble couvert de panneaux publicitaires et la Tour Eiffel en arrière-plan. 4e de couverture bleue avec le prolongement du dessin de la 1ère de couverture en bas et signature de l'illustrateur. Réglure seyes, encre bleue, verte, rouge, noire, crayon de bois, feutres de couleur.

Mesures : hauteur : 29,5 cm ; largeur : 21 cm

Notes : Cahier de cours de mathématiques de 5e: Priorités des opérations et distributivité, Triangles, Fractions, Symétries centrales, Opérations sur les fractions, parallélogrammes, Nombres relatifs, angles et parallélisme.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Lycée et collège classique et moderne

Niveau : 5ème

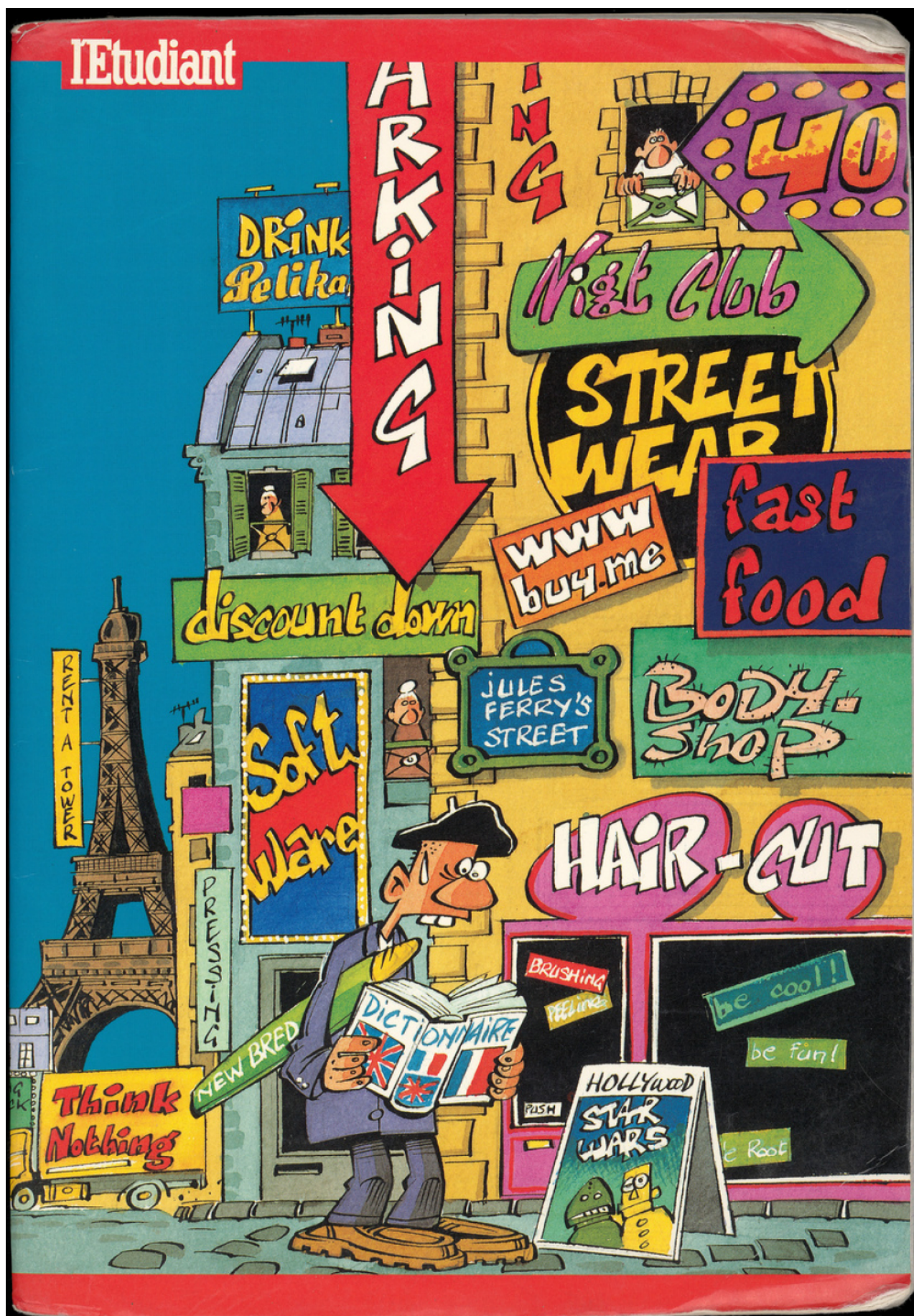
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 38 p. manuscrites sur 94 p.

Langue : français.

couv. ill. en coul.

Lieux : Forcalquier



p9

CHAPITRE 1

Priorités des opérations et distributivité

Règle de priorité

Règle 1 :

Dans une suite de calcul sans parenthèses :

- On effectue d'abord les multiplications et les divisions
- On effectue ensuite les additions et des soustractions.

Exemples :

$$3 + 5 \times 4 = 3 + 20 = 23$$

$3 + 5 \times 4 = 8 \times 4 = 32$ car la multiplication est prioritaire sur l'addition.

$$6 \times 5 + 2 \times 4 = 30 + 8 = 38$$

$$4 + 3 \times 9 = 4 + 27 = 31$$

$$3 \times 4 - 10 \div 2 = 12 - 5 = 7$$

$$3 + 4 - 5 = 7 - 5 = 2 \text{ pas de priorité}$$

Remarques :

- Si il y a que des additions on peut les faire dans n'importe quel ordre
- Si il y a que des multiplications on peut aussi les faire dans l'ordre que l'on veut.

Règle 2 :

Dans une suite de calcul avec parenthèse il faut d'abord effectuer les calculs entre parenthèse, en commençant par les parenthèses les plus intérieures.

Exemples :

$$11 \times (3 + 6) = 11 \times 9 = 99$$

$$8 \times (27 - (19 + 3)) = 8 \times (27 - 22) = 8 \times 5 = 40$$

$$4 \times 7 - (12 - 5) = 4 \times 7 - 7 = 28 - 7 = 21$$

$$(19 - 3) - 6 \times 2 = 16 - 6 \times 2 = 16 - 12 = 4$$

Rappel de Vocabulaire

$a \times b$ est le produit de deux facteurs (facteur)

$a \div d$ est le quotient de a par b

$a + b$ est la somme de deux termes

$a - b$ est la différence de a par b

2 Simplification d'écriture :

Règle 3 :

Dans une suite de calcul, on peut supprimer les parenthèses quand

- il n'y a que des additions
- il n'y a que des multiplications
- le résultat ne change pas à cause des priorités:
 $60 - (4 \times 10) \neq 60 - 4 \times 10 = 60 - 40 = 20$
 $32 - (56 : 7) = 32 - 8 = 24 \neq 32 - 56 : 7 = 8$
 $(64) - (5 \times 3) = 6 \times 4 - 5 \times 3 = 24 - 15 = 9$

Regle 4

Dans une suite de calcul, on peut se passer de la règle de la priorité de la multiplication dans les cas suivants:

- entre 2 lettres: $x \times y = xy$
- entre un nombre et une lettre: $4 \times c = 4c$
- devant une parenthèse: $2 \times (x + 1) = 2(x + 1)$
- entre 2 parenthèses: $(x + 5) \times (4 - 3) = (x + 5)(4 - 3)$

3 Distributivité

Regle 5: soit k , a et b des nombres entiers ou décimaux. Alors on a:

$$k(a+b) = k \times a + k \times b$$

$$k(a-b) = k \times a - k \times b$$

exemples

on peut utiliser la distributivité dans les 2 sens
on distribue (on dir aussi en développant)

$$3(x+4) = 3 \times x + 3 \times 4 = \quad k(a+b) = ka + kb$$

$$5(2-2) = 5 \times 2 - 5 \times 2 = 10 - 10 = 0 \quad \downarrow \text{bis}$$

$$3x + 3y = 3 \times x + 3 \times y = 3(x+y)$$

$$10 - 5z = 5 \times 2 - 5 \times z = 5(2-z)$$

CHAPITRE 2

Triangle

I. Construction de triangles:

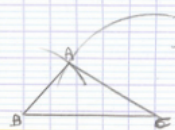
1. Avec les longueurs des trois côtés

Soit ABC un triangle tel que
 $AB = 2 \text{ cm}$ $AC = 3 \text{ cm}$ $BC = 4 \text{ cm}$

1^{re} étape: on trace le plus grand côté le segment [BC] de longueur 4 cm.

2^{de} étape: [AC] = 3 cm on trace un arc de cercle de centre C et de rayon 3 cm.

3^{de} étape: [AB] = 2 cm On trace un arc de cercle de centre B et de rayon 2 cm.



2. Inégalité triangulaire

Propriété: dans un triangle, la longueur d'un côté est toujours inférieure à la somme des deux autres.

Exemple:

soit ABC un triangle quelconque

