

Calcul littéral

Apprentissages visés

- Détermination de la valeur numérique d'une expression littérale
- Sensibilisation :
 - aux règles et conventions usuelles d'écriture algébrique
 - à l'élaboration d'expressions littérales à partir de figures géométriques ou d'expressions verbales

Sommaire

| | |
|--|----|
| • Pour réactiver certaines connaissances | 88 |
| • Pour approcher le calcul littéral | 88 |
| • Pour réactiver certaines connaissances | 90 |
| • Encore quelques problèmes | 91 |

FICHIER Que sais-je ? p. 92

Pour réactiver certaines connaissances

FICHIER FA58 et FA59

FA60 Egalités

Sans calculer, regroupe les expressions suivantes en les écrivant sous la forme d'égalités :

$$(-3,5) \cdot (12 + 8)$$

$$(-3,5) \cdot 8 + 12$$

$$8 \cdot (-3,5) + 12$$

$$8 + 12 \cdot (-3,5)$$

$$(8 + 12) \cdot (-3,5)$$

$$12 + 8 \cdot (-3,5)$$

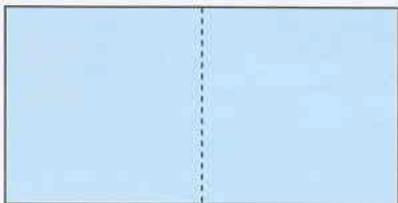
Pour approcher le calcul littéral

FICHIER FA61

FA62 Communiquer encore

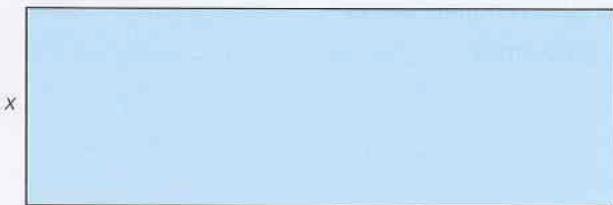
- a) Cette figure est formée de deux carrés dont les mesures sont les mêmes.

Calcule le périmètre et l'aire de n'importe quelle figure construite sur ce même modèle.



- b) Cette figure est formée d'un rectangle dont la longueur est le triple de la largeur.

Calcule le périmètre et l'aire de n'importe quelle figure construite sur ce même modèle.



- c) Même question, mais, cette fois, c'est la longueur du rectangle qui est nommée x .

FA63 Traduction

Traduis chacune des phrases ci-dessous par une expression littérale :

- a) Je choisis un nombre a , je le multiplie par 2, puis j'ajoute 3 au résultat.
- b) Je choisis un nombre a , je lui ajoute 3, puis je multiplie le résultat par 2.
- c) Je choisis un nombre a , je lui ajoute le produit de 2 par 3.
- d) Je choisis un nombre a , je lui enlève 3, puis je multiplie le résultat par 2.
- e) Je choisis un nombre a , je l'élève au carré, puis j'ajoute 3 au résultat.
- f) Je choisis un nombre a , je le multiplie par 3, puis j'enlève 2 au résultat.
- g) Je choisis un nombre a , je lui enlève 2, puis je multiplie le résultat par 3.
- h) Je choisis un nombre a , je lui enlève 2, puis j'élève le résultat au cube.

FICHIER FA64 à FA66**FA67 Encore des traductions**

Traduis chaque phrase à l'aide d'une expression littérale.

- a) Le produit de 13 par x .
- b) La somme de y et de 11.
- c) Le produit de 7 par la somme de 12 et de z .
- d) La somme du produit de 10 par c et de 9.

FICHIER FA68**FA69 Quelle valeur ?**

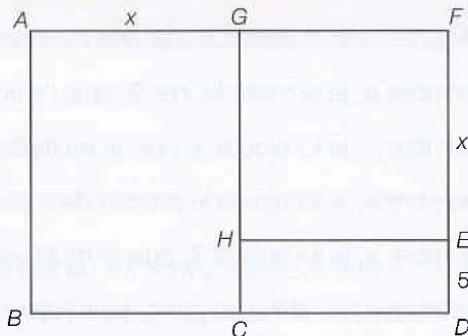
Calcule la valeur numérique des expressions suivantes si $y = 3,5$

- | | | |
|--------------------|----------------------|----------------------------|
| a) $5 \cdot y$ | c) $y \cdot 3 + 4$ | e) $3 \cdot y + 4 \cdot y$ |
| b) $4 + 3 \cdot y$ | d) $(3 + 4) \cdot y$ | f) y^2 |

FICHIER FA70 à FA75

FA76 Correspondances

$ABCG$ et $HCDE$ sont des rectangles.
 $GHEF$ est un carré.



1) A quelle longueur, à quel périmètre ou à quelle aire correspond chacune des expressions suivantes ?

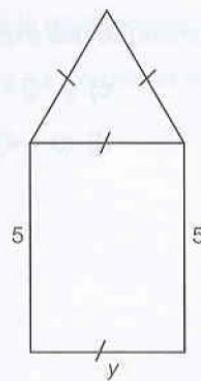
- | | |
|-----------------------|---------------|
| a) $5x$ | f) $x(x + 5)$ |
| b) $2x$ | g) $4x$ |
| c) $4x + 10$ | h) $10 + 2x$ |
| d) x^2 | i) $x + 5$ |
| e) $(x + 5) \cdot 2x$ | j) $6x + 10$ |

2) Si x vaut 8, que valent ces longueurs, périmètres ou aires ?

FICHIER Faire le point p. 99

Pour réactiver certaines connaissances**FA77 La maison du y**

Exprime l'aire et le périmètre de la figure le plus simplement possible si la hauteur du triangle est égale à 4.



FICHIER FA78 et FA79

Encore quelques problèmes

FICHIER FA80

FA81 Boîtes

Denis possède trois boîtes dans lesquelles il range différents objets. La première contient n objets. La deuxième en contient dix de plus et la troisième le double de la première.

- a) Ecris en fonction de n le nombre d'objets que contient chaque boîte.
 - b) Ecris en fonction de n le nombre total d'objets contenus dans les boîtes.
 - c) Si la première boîte contient huit objets, combien y a-t-il d'objets en tout ?

FA82 Avant, après

Soit un nombre entier n .

- a) Comment écrire le nombre suivant ?
 - b) Comment écrire le nombre précédent ?
 - c) Comment écrire le quart de n ?
 - d) Comment écrire le cube de n ?

FA83 Multiples de 5

- a) Comment écrire le nombre entier qui suit immédiatement un multiple de 5 ?
 - b) Comment écrire le nombre entier qui précède immédiatement un multiple de 5 ?
 - c) Comment écrire le multiple de 5 qui suit immédiatement un multiple de 5 ?