

Expressions littérales et calcul mental :
(D'après « le calcul mental automatismes – IREM de Clermont-Ferrand »)

MODALITE :

	Orale	Support visuel	
	Papier	Tableau	Rétroproj.
X			X

6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e	
	X	X	X	N
	X	X	X	G

EXPRESSIONS LITTERALES

CONSIGNE :

- Série 1 :** exprimer en fonction de n les nombres ci-dessous
Série 2 : exprimer en fonction de a et b les nombres ci-dessous
Série 3 : Cf. tableau ci-contre

Série 1

n désigne un nombre entier

- 1) la somme de n et de 5 s'écrit :
- 2) le nombre entier suivant n s'écrit :
- 3) le nombre entier qui précède n s'écrit :
- 4) le double de n s'écrit :
- 5) le tiers de n s'écrit :
- 6) le cube de n s'écrit :
- 7) le carré de n s'écrit :
- 8) la somme du double de n et de 9 s'écrit :
- 9) Le produit de la différence de n et de 5 par la somme de n et de 4 s'écrit :
- 10) Le quadruple de n s'écrit :

Série 2

a et b désignent deux nombres non nuls

- 1) la somme de ces deux nombres s'écrit :
- 2) la somme du double de a et de la moitié de b s'écrit :
- 3) la somme des carrés de ces deux nombres s'écrit :
- 4) le double produit de ces deux nombres s'écrit :
- 5) le carré de la somme de ces deux nombres s'écrit :
- 6) le double de la somme de ces deux nombres s'écrit :
- 7) le quotient de a par b s'écrit :
- 8) le carré de la différence de ces deux nombres s'écrit :
- 9) la demi-somme de ces deux nombres s'écrit :
- 10) les trois cinquièmes de la somme de ces deux nombres s'écrit :

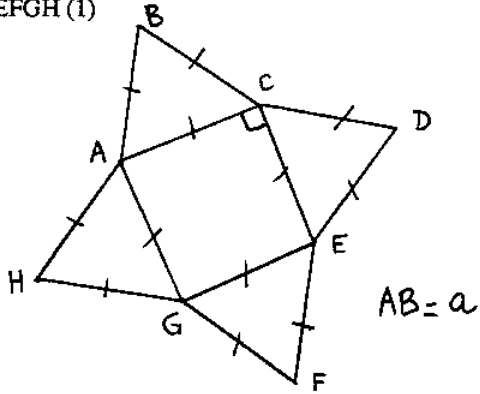
ANALYSE :

La série 1 permet de travailler sur la liaison entre le registre verbal et les écritures littérales.

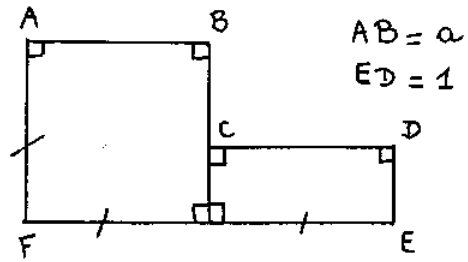
La série 2 est destinée aux élèves de 4^e et 3^e.

La série 3 ci-contre permet de travailler sur la liaison entre des problèmes concrets et des écritures littérales, d'entretenir les notions de périmètre, d'aire et de volume du programme de 6^e. C'est une fois encore la correction qui permet d'asseoir les conventions d'écriture. Les élèves ne sont pas tentés de mesurer sur la figure ; c'est une erreur fréquente chez ceux qui éprouvent une certaine réticence à utiliser les lettres à la place des "mesures" de grandeur.

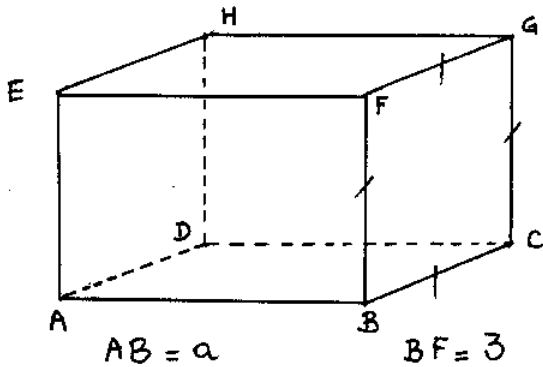
Exprimer en fonction de a le périmètre du polygone ABCDEFGH (1)



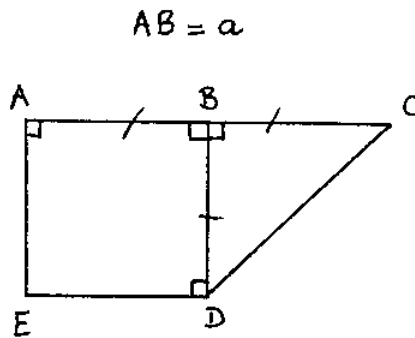
Exprimer en fonction de a le périmètre de cette figure (2) puis l'aire de la figure (3)



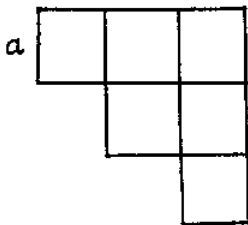
Exprimer en fonction de a la longueur totale des arêtes du pavé (4) puis le volume de ce pavé (5)



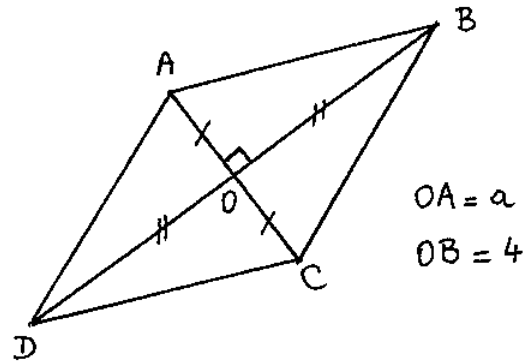
Exprimer en fonction de a l'aire de cette figure (6)



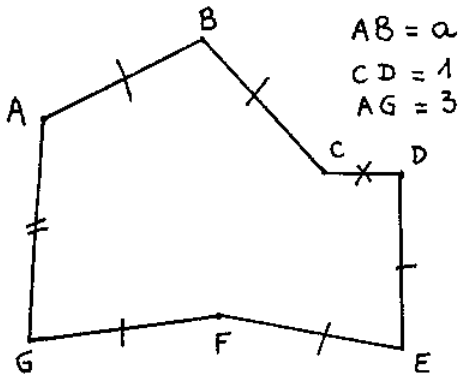
Exprimer en fonction de a le périmètre de cette figure constituée de carrés de côté a (7) puis son aire (8)



Exprimer en fonction de a l'aire de ce losange (9)



Exprimer en fonction de a le périmètre de ce polygone (10)



Exprimer en fonction de a et de π le périmètre de cette figure. Le rayon des demi-cercles est a (11)

