

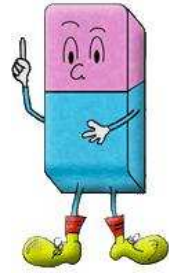
Thème N°9 : CALCUL LITTERAL (1)

Initiation au calcul littéral

Tester une égalité - Tableur

A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Ecriture d'une expression littérale
- ☞ Tester une égalité
- ☞ Calculer une expression avec un tableur



A - EXPRESSION LITTERALE - CALCUL LITTERAL

Une est une expression dans laquelle certains nombres sont représentés par des

Exemple :

Gwladys a noté l'exercice suivant :

Calcule :

$25 \times 2 + 3$;	$25 \times 3 + 3$;	$25 \times 4 + 3$;	$25 \times 5 + 3$;
$25 \times 6 + 3$;	$25 \times 7 + 3$;	$25 \times 8 + 3$;	$25 \times 9 + 3$;
$25 \times 10 + 3$;	$25 \times 11 + 3$;	$25 \times 12 + 3$;	$25 \times 13 + 3$;

Gwladys veut téléphoner à Eric pour lui dicter l'exercice, mais il ne lui reste que quelques secondes de forfait, elle **ne peut donc pas dicter tous les calculs.**

Quelle consigne, la plus courte possible, donner à Eric pour qu'il sache **exactement ce qu'il doit faire** ?

Solution :

Un est un calcul qui utilise des

Méthode 1: Calculer une expression littérale par une valeur donnée.

Exemple : Soit $A = 3 \times x + 5$. Calcul de la valeur de A pour $x = 12$.

A =

A = → On remplace x par le nombre 12.

A =

A =

B - TERTER UNE EGALITE

Une égalité est constituée de deux membres séparés par le signe =

Une égalité ou interviennent des expressions littérales peut être vraie pour certaines valeurs affectées aux lettres et fausses pour d'autres.

Méthode 2: Savoir tester une égalité.

Enoncé : On considère l'égalité $3x - 5 = 5x - 9$

Cette égalité est-elle vraie pour $x = 4$ et $x = 2$?

Solution :

- ① On calcule la valeur du membre de **gauche** en remplaçant chaque lettre par le nombre donné.
- ② On calcule la valeur du membre de **droite** en remplaçant chaque lettre par le nombre donné.
- ③ On observe l'égalité ou non des deux valeurs obtenues et on conclut

Pour $x = 4$	Pour $x = 2$
$3x - 5 = \dots\dots\dots$	$3x - 5 = \dots\dots\dots$
$5x - 9 = \dots\dots\dots$	$5x - 9 = \dots\dots\dots$
On remarque que $\dots\dots \neq \dots\dots$	On remarque que $\dots\dots = \dots\dots$
Donc l'égalité $3x - 5 = 5x - 9$ est $\dots\dots$ pour $x = 4$	Donc l'égalité $3x - 5 = 5x - 9$ est $\dots\dots$ pour $x = 2$

C - CONVENTION D'ECRITURE

On peut supprimer le signe « » quand il n'y a pas de confusion possible

Exemples : $8 \times a$ peut s'écrire
 $7 \times (x - a)$ peut s'écrire
 $(a - 4) \times (b + 7)$ peut s'écrire
 $3 \times x + 4 \times y = \dots\dots\dots$
 $6 \times a \times b \times 4 = \dots \times \dots \times \dots \times \dots = \dots\dots\dots$
 $(x + y) \div 7 = \dots\dots\dots$

Remarque : $1 \times a = 1a = \dots\dots$

Méthode 3: Savoir simplifier l'écriture d'un produit.

Enoncé : Simplifie l'expression $A = 7a \times 8a$

Solution : $A = \dots\dots\dots \Rightarrow$ On remplace tous les signes « \times »

$A = \dots\dots\dots \Rightarrow$ On regroupe les nombres ensemble et les lettres ensemble.

$A = \dots\dots\dots \Rightarrow$ On calcule et on simplifie

Méthode 4: Calculer une expression avec un tableur

Énoncé : L'aire en cm^2 d'un rectangle de dimensions x et $x + 4$ (en cm) est $A = x(x + 4)$.
 A l'aide d'un tableur, détermine l'aire A pour x variant de 0 à 25 avec un pas de 5.







Solution :




On rentre les titres puis la première valeur de x

Dans A3, on saisit la formule « =A3+5 » puis on étire vers le bas jusqu'à la cellule A7

	A	B	C	D
1	x (cm)	A (cm^2)		
2	0	0		
3	5	45		
4	10	140		
5	15	285		
6	20	480		
7	25	725		

Dans B2, on saisit la formule « =A2*(A2+4) » puis on étire vers le bas jusqu'à la cellule B7

Bilan du thème : pas acquis  en cours d'acquisition  acquis 
 Mettre une croix au crayon à papier  que tu pourras effacer et changer de case à tout moment  

			
Calculer une expression littérale par une valeur donnée.			
Savoir tester une égalité.			
Savoir simplifier l'écriture d'un produit			
Calculer une expression avec un tableur			

Mes notes : Ce que je ne dois pas oublier le jour d'un contrôle,

A scrollable grid for notes, with a vertical red line on the left side.