

Objectif 2 utiliser une formule

I) Valeurs prises par une expression mathématiques

Définition 1 :

On calcule la valeur d'une expression littérale lorsque l'on attribue une valeur aux lettres contenues dans l'expression.

Si une même lettre est utilisée plusieurs fois, on lui attribue le même nombre à chaque fois.

Exemple 1 : calculer $A = 3x + 7$ pour $x = 2$

On remplace x par 2

$$\begin{aligned} 3x + 7 &= 3 \times 2 + 7 && \text{car } 3x = 3 \times x \\ &= 6 + 7 \\ &= 13 \end{aligned}$$

Exemple 2 : calculer $B = 2x^2 - 3x + 4$ pour $x = (-2)$

A chaque fois que l'on rencontre la lettre x on remplace par -2

$$\begin{aligned} 2x^2 - 3x + 4 &= 2 \times (-2)^2 - 3 \times (-2) + 4 && \text{car } x^2 = x \times x \\ &= 2 \times 4 + 6 + 4 \\ &= 8 + 6 + 4 \\ &= 18 \end{aligned}$$

Remarque : Si on effectue le calcul pour plusieurs nombres, on peut regrouper les résultats dans un tableau de valeurs

Pour l'exemple 1, on obtiendrait :

x	2	3	-2	4
$A = 3x + 7$	13	16	1	19

$$\begin{array}{lll} 3 \times 3 + 7 = 9 + 7 & 3 \times (-2) + 7 = -6 + 7 & 3 \times 4 + 7 = 12 + 7 \\ = 16 & = 1 & = 19 \end{array}$$