Consolidation 1 — Évaluer une expression

Remplacer la lettre par un nombre et calculer en respectant les priorités

Nom : …… Prénom : …… Classe : ……

Rappel

On remplace la lettre par le nombre, on **rétablit les signes ×** et on met les nombres négatifs **entre parenthèses**.

Exemple : pour $x = -2$, $3x^2 - x = 3 \times (-2)^2 - (-2) = 3 \times 4 + 2 = \mathbf{14}$.

Exercice 1 — Calculer

Niveau ★ — pour $x = 3$

$A = 4x + 1$		$B = x^2$	
$C = 5 - 2x$		$D = x(x + 2)$	

Niveau ★★ — pour $x = -2$

$E = 3x^2$		$F = -x^2 + x$	
$G = (x - 1)^2$		$H = x^3 - x$	

Niveau ★★★ — avec deux lettres, pour $a = -1$ et $b = 4$

$K = 3a - 2b + ab$		$L = a^2 - b^2$	
$M = (a - b)^2$		$N = -ab^2 + b$	

Complète le tableau de valeurs de $P = 2x^2 - 3x + 1$.

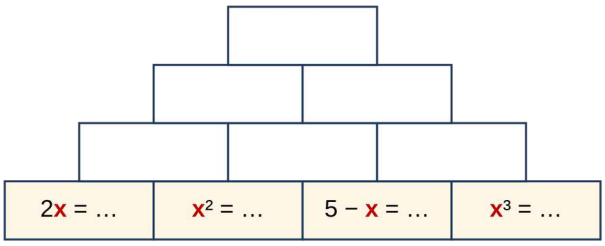
x	-1	0	$0{,}5$	1	2
P					

Document disponible sur fbmaths16.fr / Licence Creative Commons CC BY-NC-SA

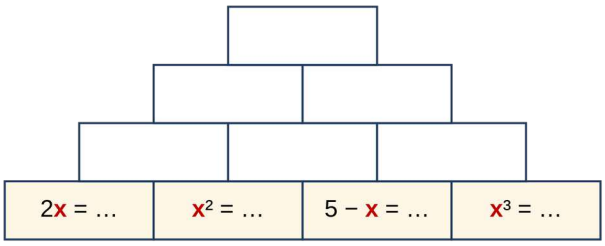
Exercice 2 — La pyramide des valeurs

Calcule la valeur de chaque expression de la base, puis complète la pyramide : chaque brique contient la **somme** des deux briques sur lesquelles elle repose.

★★ Pour $x = -1$



★★★ Pour $x = -2$



Exercice 3 — Le labyrinthe des valeurs

Règle : on ne peut passer que par les cases dont l'expression **vaut 4 pour $x = -2$**.

On part de la case **DÉPART** (en haut à gauche) et on doit atteindre la case **ARRIVÉE** (en bas à droite), en se déplaçant d'une case à une case voisine **horizontalement ou verticalement**.

$-2x$	$2x$	$-x^2$	$x-2$	$x+2$
x^2	$2-x$	$x+6$	$3x-10$	x^3
$(x-4)^2$	$2x^2$	$3x+10$	$4x$	$-x-2$
x^2-8	$6-x$	$(x+4)^2$	$8-x^2$	x^2+x+2

DÉPART : case en haut à gauche ARRIVÉE : case en bas à droite

Exercice 4 — Le code secret

Calcule chaque expression pour $x = -3$, puis utilise le tableau de code pour trouver la lettre correspondante. Tu découvriras le nom d'un savant.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Expression	x^2	$2x$	x^2-x	$x+3$	x^3	$-3x$	$(x-1)^2$	$x+4$	$2x+5$	$-x^3$	$-x-2$
Valeur											
Lettre											

Tableau de code :

Valeur	− 27	− 12	− 9	− 6	− 3	− 1	0	1
Lettre	W	T	E	L	G	Z	H	I
Valeur	3	4	6	9	12	16	27	36
Lettre	N	O	S	A	K	R	M	U

Le nom du savant est : …… Fais une recherche : qui était-il ?

……

……

Document disponible sur fbmaths16.fr / Licence Creative Commons CC BY-NC-SA