Consolidation 4 — Le double développement

Utiliser la double distributivité : $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$

Nom : …… Prénom : …… Classe : ……

Rappel

Chaque terme de la première parenthèse multiplie **chaque terme** de la seconde : on obtient **4 produits**, puis on réduit.

Exemple : $(2x - 3)(x + 4) = 2x^2 + 8x - 3x - 12 = \mathbf{2x^2 + 5x - 12}$.

Exercice 1 — Développer et réduire

Niveau ★ — coefficients simples

$A = (x + 2)(x + 3)$		$B = (x + 4)(x - 1)$	
$C = (x - 5)(x - 2)$		$D = (2x + 1)(x + 3)$	

Niveau ★★ — coefficients et carrés

$E = (3x - 2)(2x + 5)$		$F = (x + 4)^2$	
$G = (2x - 3)^2$		$H = (x - 6)(x + 6)$	

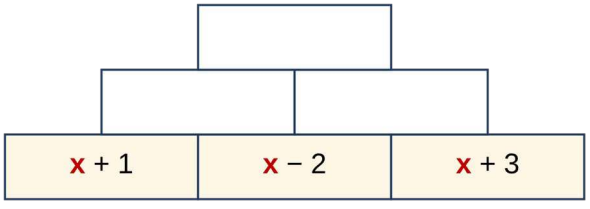
Niveau ★★★ — sommes, différences et facteurs

$I = (x + 1)(x + 2) + (x - 3)(x + 4)$		$J = (2x + 3)(x - 1) - (x + 2)^2$	
$K = (5 - x)(2x + 1)$		$L = 3(x + 1)(x - 2)$	

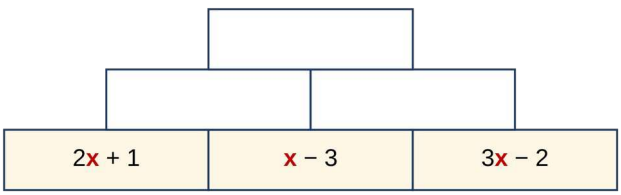
Exercice 2 — Les pyramides des produits

Dans ces pyramides, chaque brique du **2e étage** contient le **produit** des deux briques du dessous (développé et réduit) ; le **sommet** contient la **somme** des deux briques du 2e étage.

★★



★★★



Calculs :

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

.....

.....

.....

.....

Exercice 3 — Le labyrinthe des égalités

Règle : on ne peut passer que par les cases dont l'expression, une fois développée et réduite, est **égale à $x^2 + x - 6$**.

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**.

$(x + 3)(x - 2)$	$(x + 3)(x + 2)$	$(x - 3)(x + 2)$	$x^2 - 6$	$x^2 + 5x - 6$
$(x - 2)(x + 3)$	$x^2 - 2x + 3x - 6$	$(2 - x)(- x - 3)$	$x^2 - x - 6$	$2x + 1$
$x^2 + x + 6$	$x(x - 2) + 3$	$x^2 + x - 6$	$(x - 3)(x - 2)$	$x^2 + 3x - 2x + 6$
$x^2 + x$	$2x^2 + x - 6$	$(x + 1)^2 - x - 7$	$x(x + 1) - 6$	$(x + 0{,}5)^2 - 6{,}25$

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

Exercice 4 — La chasse à l'erreur

Voici la copie de Sacha. Pour chaque ligne, indique si le calcul est **juste** ou **faux**. S'il est faux, entoure l'erreur, **explique**-la et écris le **bon résultat**.

Copie de Sacha — Développer et réduire

1) $(x + 3)(x + 5) = x^2 + 5x + 3x + 15 = x^2 + 8x + 15$

2) $(x + 4)^2 = x^2 + 16$

3) $(2x - 1)(x + 3) = 2x^2 + 6x - x + 3 = 2x^2 + 5x + 3$

4) $(x - 2)(x - 7) = x^2 - 7x - 2x - 14 = x^2 - 9x - 14$

5) $(3x + 2)(x - 4) = 3x^2 - 12x + 2x - 8 = 3x^2 - 10x - 8$

6) $(x + 1)(x + 2) - (x + 3)(x - 1) = x^2 + 3x + 2 - x^2 + 2x - 3 = 5x - 1$

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

Ligne	Juste / Faux	Explication et correction
1		
2		
3		
4		
5		
6		

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