

Expressions algébriques

	Méthode	Exemples	
Reconnaître une forme développée	C'est une somme	$x^2 + 3x - 2$	$18x + 3$
Reconnaître une forme factorisée	C'est un produit	$x(x^2 - 2)$	$(x-1)(2x+7)$
Développer une expression numérique	Utiliser la distributivité simple	$3(x-2)=3x-6$	$2x(3-4x)=6x-8x^2$
	Utiliser la double distributivité	$(x - 1)(2x + 4)$ $= 2x^2 + 4x - 2x + 4$ $= 2x^2 + 2x + 4$	
Factoriser une expression numérique	Reconnaître un facteur commun	$9x + 6 = 3(x+2)$	$(x-3)(5x+2)-(x-3)^2$ $= (x - 3)(5x + 2 - (x-3))$ $= (x - 3)(4x + 5)$
	Utiliser une identité remarquable	$x^2 - 6x + 9 = (x-3)^2$	$4x^2 - (x-1)^2$ $= (2x - (x-1))(2x + (x-1))$
Connaître le degré d'une équation	Degré 1 si dans l'expression développée l'inconnue (x) n'est ni au carré, ni au cube...	$3x+1 - (x-3) = 2$	$2x+5 = 0$
	Degré 2 si dans l'expression développée l'inconnue (x) est au carré, pas au cube...	$2x(x+1) = x$	$3x^2 - 1 = 10$
Résoudre une équation de degré 1	Développer puis « mettre » les x d'un côté et les nombres de l'autre	$5x-1=2(x+3)$ $5x-1 = 2x + 6$ $5x-2x = 1 + 6$	$3x = 7$ $x = 7/3$
Résoudre une équation de degré 2	Tout mettre du même côté, factoriser et utiliser la propriété du produit de facteurs nul.	$(5x+1)(x-2) = x^2 - 4x+4$ $(5x+1)(x-2) - (x^2 - 4x+4) = 0$ $(5x+1)(x-2) - (x-2)^2 = 0$ $(x-2)(5x+1-(x-2))=0$	$(x-2)(5x+1-x+2) = 0$ $(x-2)(4x+3)=0$ C'est un produit de facteur nul donc $x=2$ ou $x = 3/4$
Résoudre une inéquation de degré 1	Comme pour l'équation de deg 1 mais, attention , si, à la dernière étape, on divise par un nombre négatif, il faut changer le sens de l'inégalité.	$-5x-1>2(x+3)$ $5-x-1 > 2x + 6$ $-5x-2x > 1 + 6$	$-7x > 7$ division par -7, changement de > en < $x < -1$

Identités remarquables	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
------------------------	--