

## FACTORISATIONS

**1. POUR CHACUNE DES EXPRESSIONS SUIVANTES, INDIQUER S'IL S'AGIT D'UNE SOMME ET ÉNUMÉRER SES TERMES, OU D'UN PRODUIT ET ÉNUMÉRER SES FACTEURS.**

ex: $4a+3$	somme	ses termes sont <b>4a</b> et <b>3</b>
$4(5-x)y$		
$7+5(x+2)$		
$3(2x+3)(x-5)$		
$(x+1)(x+2)+2x(x-1)$		

**2. RECONNAÎTRE UN FACTEUR COMMUN**

$5x$ et $15y$	$5xy ; 4x^2 ; 9y$
$7x^2$ et $3xy$	$28a^2 ; 7ax^2 ; 21x$
$7(x-1)$ et $(x+3)(x-1)$	$4(2x-1)(x+1)$ et $9(2x-1)(x+1)$

**3. LES SOMMES SUIVANTES SONT DE LA FORME  $ka+kb$  OU  $ka-kb$ . COMPLÉTER LE TABLEAU.**

Somme	k	a	b	Factorisons
$4x-8$				
$4x^2+5x$				
$12x^2y+7y$				
$26a+13$				
$(5x-3)(2x-1)-5(2x-1)$				
$(x+3)^2+(x+4)(x+3)$				

**4. Utilisation des identités remarquables  $a^2+b^2+2ab$  et  $a^2+b^2-2ab$ .**

Les sommes suivantes sont de la forme  $a^2+b^2+2ab$  ou  $a^2+b^2-2ab$ . Compléter le tableau.

Somme	$a^2$	$b^2$	$2ab$	Factorisons en écrivant sous la forme $a^2+b^2+2ab$
ex: $4x^2+81+36x$	$(2x)^2$	$(9)^2$	$2*(2x)*(9)$	$4x^2+81+36x = (2x)^2+9^2+2*2x*9 = (2x+9)^2$
$25x^2+70x+49$				
$12x+9x^2+4$				
$25x^2+9-30x$				
$9x^2-24x+16$				

**5. Utilisation de l'identité remarquable  $a^2-b^2$ .**

Les sommes suivantes sont de la forme  $a^2-b^2$ . Compléter le tableau.

Somme	$a^2$	$b^2$	Factorisons en écrivant sous la forme $a^2-b^2$
ex: $4x^2-25$	$(2x)^2$	$(5)^2$	$4x^2-25 = (2x)^2-5^2 = (2x-5)(2x+5)$
$x^2-49$			
$16-x^2$			
$64x^2-9$			
$(x-1)^2-36$			

**6. Pour chacune des expressions suivantes, retrouver à quel modèle elle correspond puis factorisez la.**

Somme	Modèle	Factorisons
ex : $x^2-10x+25$	$a^2+b^2-2ab$	$x^2-10x+25 = (x)^2+(5)^2-2*(x)*(5) = (x-5)^2$
$8x^2+32x+24$		
$9x^2+48x+64$		
$4x^2+36+24x$		
$16x^2-25$		
$10x^2-45$		

$9x^2-64$		
$x^2-8x+16$		
$81x^2-16x$		
$(x+5)^2+4(x+5)$		
$(x+1)^2-9$		

**7. Lorsque le facteur commun se cache!**

$A = (2x-3)(x+1) - 5(6x-9)$  . Factoriser  $(6x-9)$  puis A.

$B = (16x^2-1)-(4x-1)(x-3)$  . Factoriser  $16x^2-1$  puis B.

**8. Une factorisation peut en cacher une autre.**

$C = 2x^2-8$  . Mettre 2 en facteur, puis observer.

$D = 12x-60x^2+75x^3$  . Mettre  $3x$  en facteur, puis observer.

**9. Factoriser en appliquant plusieurs méthodes;**

$E = 4x^2-9 - (5x-4)(2x+3)$