



RESUMEN CASOS DE FACTORIZACIÓN

AUTOR= Lic. ELISABETH ECHAVARRIA

FACTORIZACION DE POLINOMIOS

BINOMIOS	FACTOR COMUN	$ax^2+bx = x (ax+b)$
	DIFERENCIA DE CUADRADOS	$a^2-b^2 = (a+b)(a-b)$
	SUMA O DIFERENCIAS DE CUBOS PERFECTOS	$a^3+b^3=(a+b)(a^2-ab+b^2)$ $a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$
	SUMA O DIFERENCIA DE POTENCIAS IMPARES IGUALES	$a^5+b^5 = (a+b)(a^4-a^3b+a^2b^2-ab^3+b^4)$ $a^5-b^5 = (a-b)(a^4+a^3b+a^2b^2+ab^3+b^4)$
TRINOMIOS	FACTOR COMUN	$ax^3+bx^2+cxy = x(ax^2+bx+cy)$
	TRINOMIO CUADRADO PERFECTO	$x^2+2xy+y^2 = (x+y)^2$ $x^2-2xy+y^2 = (x-y)^2$
	TRINOMIO DE LA FORMA: X^2+BX+C	$x^2+5x+6=(x+3)(x+2)$ $3+2=5$ y $3*2=6$
	TRINOMIO DE LA FORMA: $AX^2 + BX+C$	$6x^2-7x-3 = (2x-3)(3x+1)$ $\frac{(6x)^2-7(6x)-3*6}{6} =$ $\frac{(6x-9)(6x+2)}{6}$ $-9+2=-7 \text{ y } -9*2=-18 \text{ ahora}$ $\frac{(6x-9)(6x+2)}{3*2}$ $= (2x-3)(3x+1)$
POLINOMIOS	FACTOR COMUN	$ax^4+bx^3y+cx^2y^2+dxy^3 = x(ax^3+bx^2y+cxy^2+dy^3)$
	FACTOR COMUN POR AGRUPACIÓN DE TERMINOS	$ax+bx+ay+by = (ax+bx) + (ay+by)$ $x(a+b)+y(a+b)$ $(x+y)(a+b)$
	FACTORIZACION POR AGRUPACION	$a^2 + 2ab+b^2-x^2 = (a^2+ 2ab+b^2) - x^2$ trinomio cuadrado $(a+b)^2 - x^2$ diferencia de cuadrados $(a+ b +x)(a+ b-x)$

PRODUCTOS NOTABLES	
CUADRADO DEL BINOMIO SUMA	$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
CUADRADO DEL BINOMIO DIFERENCIA	$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
CUBO DEL BINOMIO SUMA	$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
CUBO DEL BINOMIO DIFERENCIA	$(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
BINOMIO SUMA POR BINOMIO DIFERENCIA	$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
PRODUCTO DE BINOMIOS	$(a+m)(b+k) = ab + ak + mb + mk$

COCIENTES NOTABLES	
$\frac{a^2 - b^2}{a + b} = a - b$	
$\frac{a^2 - b^2}{a - b} = a + b$	
$\frac{a^3 - b^3}{a - b} = a^2 + ab + b^2$	
$\frac{a^3 + b^3}{a + b} = a^2 - ab + b^2$	
$\frac{x^n - y^n}{x - y} = x^{n-1} + x^{n-2}y + x^{n-3}y^2 + x^{n-4}y^3 + \dots + y^{n-1}$	
$\frac{X^n - Y^n}{X + Y} = X^{n-1} - X^{n-2}Y + X^{n-3}Y^2 - X^{n-4}Y^3 + \dots - Y^{n-1}$ con n par	
$\frac{X^n + Y^n}{X + Y} = X^{n-1} - X^{n-2}Y + X^{n-3}Y^2 - X^{n-4}Y^3 + \dots + Y^{n-1}$ con n impar	

EJERCICIOS

RESUELVE:

$x^2 - 4$	$x^3 - x$
$(x+1)^2 - y^2$	$x^2 - 8x - 20$
$x^2 - 16xy + 60y^2$	$6x^2 + 23x - 18$
$a^3 + a^2 + a + 1$	$30x^2 + 13x - 10$
$8x^4 + 6x - 2$	$a^4 + a^3 - 9a^2 - 9a$
$m^4 - 6m^2 + 9x^3 - 4x^2 + x + 6$	$x^4 - 2x^3 - 7x^2 + 8x + 12$
$(4a^2 - 5b)^2 + (3a^2 + 2b)^2$	$(x+3y)^2 + (x-2y)^2$
$2(x-y+1)^2$	$6t^2(5t-3m)^2$
$(3x^2+8y)(-3x^2+8y)$	$(1-4x^3)(1+4x^3) - 16x^6$
$(y+6)(y-6) + (y+4)(y-5)$	$(2x^3-3y^4)^3 - (8x^9 + 54x^3y^8)$

<http://matematicasbasicas.wordpress.com>