



## Hoja de Trabajo No. 4

### Factorización:

#### Factorización por Factor Común

- $-35m^2n^3 - 70m^3$  → Resp.  $-35m^2(n^3 - 2m)$
- $-x^3 + x^5 - x^7$  → Resp.  $-x^3(1 + x^2 - x^4)$
- $-9a^2 - 12ab + 15a^3b^2 - 24ab^3$  → Resp.  $-3a(3a - 4ab + 5a^2b^2 - 8b^3)$
- $-16x^3y^2 - 8x^2y - 24x^4y^4 - 40x^2y^3$  → Resp.  $-8x^2y(2xy - 1 - 3x^2y - 5y^2)$
- $-93a^3x^2y - 62a^2x^3y^2 - 124a^2x$  → Resp.  $-31a^2x(3axy - 2x^2y^2 - 4)$
- $-3x(x-2) - 2y(-2+x)$  → Resp.  $-(x-2)(3x-2y)$
- $-1-x+2a(1-x)$  → Resp.  $-(1-x)(1+2a)$
- $-3a^2b + 6ab - 5a^3b^2 + 8a^2bx + 4ab^2m$  → Resp.  $-ab(3a+6-5a^2b+8ax+4bm)$

#### Factorización por diferencia de cuadrados

- $-a^2b^8 - c^2$  → Resp.  $-(ab^4 + c)(ab^4 - c)$
- $-25x^2y^4 - 121$  → Resp.  $-(5xy^2 + 11)(5xy^2 - 11)$
- $-49x^2y^6z^{10} - a^{12}$  → Resp.  $-(7xy^3z^5 + a^6)(7xy^3z^5 - a^6)$
- $-4x^{2n} - \frac{1}{9}$  → Resp.  $-\left(2x^n + \frac{1}{3}\right)\left(2x^n - \frac{1}{3}\right)$
- $-4x^2 - (x+y)^2$  → Resp.  $-(3x+y)(x-y)$
- $-(a+x)^2 - (x+2)^2$  → Resp.  $-(a+2x+2)(a-2)$
- $-49a^{10n} - \frac{b^{12x}}{81}$  → Resp.  $-\left(7a^{5n} + \frac{b^{6x}}{9}\right)\left(7a^{5n} - \frac{b^{6x}}{9}\right)$
- $-a^{2n}b^{4n} - \frac{1}{25}$  → Resp.  $-\left(a^n b^{2n} + \frac{1}{5}\right)\left(a^n b^{2n} - \frac{1}{5}\right)$

#### Factorización por cuadrado perfecto

- $49m^6 - 70am^3n^2 + 25a^2n^4$
- $a^2 + 24am^2x^2 + 144m^4x^4$
- $\frac{1}{25} + \frac{25x^4}{36} - \frac{x^2}{3}$
- $-4m(n-m) + 4m^2 + (n-m)^2$
- $121 + 198x^6 + 81x^{12}$
- $1 + 14x^2y + 49x^4y^2$
- $a^2 + 2a(a+b) + (a+b)^2$
- $a^4 - a^2b^2 + \frac{b^2}{4}$

#### Factorización de Trinomios de la forma $x^2 + bx + c$

- $a^2 - 13a + 40$
- $n^2 + 28n - 29$
- $n^2 - 6n - 40$
- $m^2 + 13m - 30$
- $a^2 + 7a - 60$
- $a^2 + 14a + 33$
- $x^2 - 5x - 36$
- $a^2 - 2a - 35$

#### Factorización por Completación de Cuadrados

1)  $x^2 + 54x + 648$

2)  $x^2 + \frac{15}{4}x + \frac{7}{8}$

3)  $x^2 + 6x - 216$

4)  $a^2 - 66a + 1080$

5)  $m^2 - 8m - 1008$

6)  $n^2 + 43m + 432$

7)  $m^2 - 41m + 400$

8)  $x^2 + 50x + 336$

### Mas Ejercicios para resolver

#### FACTOR COMUN:

$c^4 - c^3 =$

$15m^2n + 30mn =$

$55m^2n^3x + 110m^2n^3x^2 - 220m^2y^3 =$

$93m^3x^2y - 62m^2x^3y^2 - 124m^2x =$

$x - x^2 + x^3 - x^4 =$

$(m-2)(m-4) + (m-2)(m+4) =$

$a(b-2) + m(b-2) =$

$r(c-2) - c + 2 =$

$ab(v-6) - x(v-6) =$

$(p+q-r)(s-5) - (q-r-p)(s-5) =$

$a(x+1) + b(x+1) =$

$x^2(p+q) + y^2(p+q) =$

$(1-x) + 5c(1-x) =$

$(x+y)(n+1) - 3(n+1) =$

$a(a+b) - b(a+b) =$

#### DIFERENCIA DE CUADRADOS

$x^2 - 1 =$

$16m^6 - 36 =$

$169 - m^{12} =$

$\frac{m^8}{16} - n^{12} =$

$\frac{n^6}{49} - \frac{1}{121} =$

$(m+1)^2 - 36 =$

$(m-n)^4 - (m+n)^6 =$

$a^2 - 169 =$

#### Suma y diferencia de Cubos

$64 - x^3 =$

$27m^3 + 6n^6 =$

$\frac{1}{8}x^3 + \frac{8}{27} =$

$8a^3b^3 + 27 =$

$x^6 - y^6 =$

$x^3 - \frac{1}{64} =$

$a^3 - 1 =$

$y^3 + 1 =$

$x^3 - 1 =$

$8m^3 - 1 =$

#### Trinomios Cuadrados:

$x^2 + 7x + 10 =$

$x^2 - 5x + 6 =$

$x^2 + 3x - 10 =$

$x^2 + 3x - 2 =$

$a^2 + 4a + 3 =$

$m^2 + 5m - 14 =$

$y^2 - 9y + 20 =$

$t^2 - 6 - t =$

$p^2 - 9p + 8 =$

$w^2 + 5w - 24 =$

$$z^2 - 3z + 2 =$$

$$f^2 - 7f - 30 =$$

$$a^2 + 7a + 6 =$$

$$n^2 + 6n - 16 =$$

$$y^2 - 4y + 3 =$$

$$20 + a^2 - 21a =$$

$$x^2 + 10x + 21 =$$

$$h^2 + h - 30 =$$

$$m^2 - 12m + 11 =$$

**Trinomios Cuadrados perfectos:**

$$p^2 - 2pq + q^2 =$$

$$a^2 + 2ab + b^2 =$$

$$x^2 - 2x + 1 =$$

$$y^4 + 1 + 2y^2 =$$

$$u^2 - 10u + 25 =$$

$$9 - 6x + x^2 =$$

$$16 + 40x^2 + 25x^4 =$$

$$1 + 49m^2 - 14m =$$

$$36 + 12m^2 + m^4 =$$

$$1 - 2a^3 + a^6 =$$