

**Monomios opuestos**

- \* Dos monomios son opuestos uno del otro cuando son semejantes y sus coeficientes son números opuestos.

Ejemplo 1. Los monomios « $7x^2$ » y « $-7x^2$ » son opuestos uno del otro.

Ejemplo 2. Los monomios « $-5y^3$ » y « $5y^3$ » son opuestos uno del otro.

Ejemplo 3. Los monomios « $8$ » y « $-8$ » son opuestos uno del otro.

- \* El signo para indicar «monomio opuesto de» es el signo « $-$ », igual que para los números racionales.

Ejemplo 4. El monomio opuesto de « $7x^2$ » es « $-7x^2$ »:  $-(7x^2) = -7x^2$

Ejemplo 5. El monomio opuesto de « $-7x^2$ » es « $7x^2$ »:  $-(-7x^2) = 7x^2$

Ejemplo 6. El monomio opuesto de « $-5y^3$ » es « $5y^3$ »:  $-(-5y^3) = 5y^3$

Ejemplo 7. El monomio opuesto de « $5y^3$ » es « $-5y^3$ »:  $-(5y^3) = -5y^3$

- \* La suma de dos monomios opuestos es 0.

Ejemplo 8.  $7x^2 + (-7x^2) = 0$

Ejemplo 9.  $-5y^3 + 5y^3 = 0$

**Resta de monomios**

- \* Para restar dos monomios, se suma al minuendo el opuesto del sustraendo.

Ejemplo 10.  $12x^2 - (7x^2) = 12x^2 + (-7x^2) = 5x^2$

Ejemplo 11.  $12x^2 - (-7x^2) = 12x^2 + (+7x^2) = 19x^2$

Ejemplo 12.  $-8x^3 - (-2x^3) = -8x^3 + 2x^3 = -6x^3$

- \* El orden en que aparezcan el minuendo y el sustraendo no tiene importancia.

Ejemplo 13.  $-(-2x^3) + 4x^3 = 2x^3 + 4x^3 = 6x^3$

Ejemplo 14.  $-(-4x^5) - 10x^5 = 4x^5 - 10x^5 = -6x^5$

- \* Puede haber varios minuendos y varios sustraendos.

Ejemplo 15.  $3x - (-7x) - 5x - (-x) = 3x + 7x - 5x + x = 6x$

Ejemplo 16.  $-(-x^2) - 10x^2 + 7x^2 - (-3x^2) = x^2 - 10x^2 + 7x^2 + 3x^2 = x^2$

**Sumas y restas de monomios en la misma expresión**

En el caso de que en una misma expresión aparezcan sumas y restas de monomios, podemos ir haciendo alguna suma en el mismo paso en que calculamos los opuestos de los sustraendos.

Ejemplo 17.  $4x^2 - 7x^2 + 20x - (-15x) = 11x^2 + 20x + 15x = 11x^2 + 35x$

Ejemplo 18.  $6x^3 + 2x^3 - (-8x) - 10x = 8x^3 + 8x - 10x = 8x^3 - 2x$

Dependerá de nuestra habilidad, pero si son pocos los monomios, podremos hacer muchas operaciones mentalmente; cuando sean más, tendremos que ayudarnos de otras técnicas.

Ejemplo 19.  $3x^3 - (-8x^2) - 12x^2 + 7x^3 = 10x^3 + 8x^2 - 12x^2 = 10x^3 - 4x^2$

Ejemplo 20.  $-(-3x) + x^2 - (-9x) + x^3 - (+3x) + 5x^3 - (-x) - 6x^2 =$   
 $= -5x^2 + 6x^3 + 3x + 9x - 3x + x = -5x^2 + 6x^3 + 10x$

En un primer paso hemos sumado los monomios semejantes con  $x^2$  y con  $x^3$  y a la vez hemos calculado los monomios opuestos.