

# Addition et Soustraction

Il faut des termes semblables. Si on a des termes semblables, il suffit d'additionner ou de soustraire le coefficient. La variable et l'exposant ne changent jamais.

Exemple :  $3x^2 + 4x^2 = 7x^2$

$$4ab + 6ab = 10ab$$

Exercice 1 :

1.  $13x^2 - 5x^2 =$
2.  $23y^2 + 21y^2 - 4x^2 + 8x^2 =$
3.  $(3x^2 + 4y^2) - (2x^2 + 7y^2) =$
4.  $3y^2 + 4x^2 + 3y^2 + 4x^2 + 3y^4 + 4x^5 =$
5.  $a + 3a =$
6.  $(a + b) + (2a + 3b) =$
7.  $2a^2b + 4ab^2 - 7a^2b + 9ab - 3ab^2 =$

# Multiplication et division

Dès que l'on multiplie ou divise des variables semblables, on travaille avec l'exposant. La base ne change jamais!

Exemple :  $x^5 * x^4 = x^{5+4} = x^9$

$$x^8 \div x^3 = x^{8-3} = x^5$$

$$x^5y^6 * x^7y^9 = x^{12}y^{15}$$

Exercice 2:

1.  $x^{12} * x^6 =$
2.  $y^5 \div y^8 =$
3.  $3x^3y^4 * 4x^5y^6 =$
4.  $x^8y^6 \div x^7y^9 =$
5.  $x^8 \div y^3 =$
6.  $(3a)(4b)(2a^2) =$

\* veut dire « multiplication »

# Produit de facteurs

Exemple:

$$\begin{aligned}(x^2 + 5x)(4x + 6) &= x^2 * 4x + x^2 * 6 + 5x * 4x + 5x * 6 \\ &= 4x^3 + 6x^2 + 20x^2 + 30x \\ &= 4x^3 + 26x^2 + 30x \quad \text{Addition de terme semblable}\end{aligned}$$

Exercice 3:

1.  $4x(x^2 + 5x) =$
2.  $(2x^2 - 5x)(6x^2 + 2) =$
3.  $2a(3a + 2b + 3c) =$
4.  $3a(b - 5a) + a(3b + 4) =$
5.  $(9xy - 12x^2y) / -3x =$
6.  $(2x + 3)^2 =$
7.  $5ax(-2a^2 + 3b) =$

/\*\*\*\*\*/

## Solutions

Exercice 1:

1.  $13x^2 - 5x^2 = 8x^2$
2.  $23y^2 + 21y^2 - 4x^2 + 8x^2 = 4x^2 + 44y^2$
3.  $(3x^2 + 4y^2) - (2x^2 + 7y^2) = x^2 + 11y^2$
4.  $3y^2 + 4x^2 + 3y^2 + 4x^2 + 3y^4 + 4x^5 = 8x^2 + 6y^2 + 3y^4 + 4x^5$
5.  $a + 3a = 4a$
6.  $(a + b) + (2a + 3b) = 3a + 4b$
7.  $2a^2b + 4ab^2 - 7a^2b + 9ab - 3ab^2 = -5a^2b + ab^2 + 9ab$

Exercice 2:

1.  $x^{12} * x^6 = x^{18}$
2.  $y^5 \div y^{-8} = y^{13}$
3.  $3x^3y^4 * 4x^5y^6 = 12x^8y^{10}$
4.  $x^8y^6 \div x^7y^9 = xy^{-3}$
5.  $x^8 \div y^3 = x^8 \div y^3$
6.  $(3a)(4b)(2a^2) = 24 a^3b$

\* veut dire « multiplication »

Exercice 3:

1.  $4x(x^2 + 5x) = 4x^3 + 20x^2$
2.  $(2x^2 - 5x)(6x^2 + 2) = 12x^4 - 30x^3 + 4x^2 - 10x$
3.  $2a(3a + 2b + 3c) = 6a^2 + 4ab + 6ac$
4.  $3a(b - 5a) + a(3b + 4) = -15a^2 + 6ab + 4a$
5.  $(9xy - 12x^2y) / -3x = -3y + 4xy$
6.  $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$
7.  $5ax(-2a^2 + 3b) = -10a^3x + 15abx$

\* veut dire « multiplication »