

Séance d'AP 4 : Développements

RAPPELS

Développement simple : Soient a , b et k trois réels, $k(a + b) = ka + kb$ et $k(a - b) = ka - kb$

Exemples :

$$3x(2 - 5x)$$

$$10 - (-9x - 7)$$

Développement double : Soient a , b , c et d quatre réels, $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$

Exemples :

$$(4x - 2)(9 - 3x)$$

$$(x - 6)(3 + x) - (2x - 1)(3 + x)$$

Identités remarquables : Soient a et b deux réels, $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

Exemples :

$$(2x - 3)^2$$

$$(10 - 7x)^2$$

$$(8 - 3x)(8 + 3x)$$

Exercice 1 : Développer les expressions littérales suivantes.

(a) $-5 \left(x - \frac{2}{3} \right)$

(c) $12x - \left(\frac{1}{9}x - \frac{3}{4} \right)$

(e) $3 + x - 2(1 - x)$

(b) $(7 - 2x)(3x + 8)$

(d) $(x + 1)(2 - x)$

(f) $3(6x - 4) + (2x + 1)(6 - x)$

Exercice 2 : Développer les expressions littérales suivantes.

(a) $(3 - x)^2$

(c) $(7x + 2)^2$

(e) $(x - 2)^2 + (7x - 1)^2$

(b) $(2x + 3)(2x - 3)$

(d) $-5x(8x - 11) + (10x + 4)^2$

(f) $(4 + 5x)^2 + (6x - 1)(6x + 1)$