

Calcul littéral, développer.

1°) Calcul littéral :

a) simplifications d'écriture :

$$3 \times a = 3a ; a+a+a+a = 4a ; a \times a = a^2$$

b) règle du signe devant une parenthèse:

- Si une expression entre parenthèses est précédée du signe + , on peut supprimer les parenthèses :

$$\text{Exemple : } 7 + (3x - 5) = 7 + 3x - 5$$

- Si une expression entre parenthèses est précédée du signe -, on peut supprimer les parenthèses, à condition de changer les signes de tous les termes contenus dans ces parenthèses.

$$\text{Exemple : } 9 - (3x - 8 + 2a) = 9 - 3x + 8 - 2a$$

2°) Produits remarquables:

Il y a trois produits remarquables à connaître :

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

$$\text{Exemple: } (x + 7)^2 = x^2 + 14x + 49$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$\text{Exemple: } (3x - 4)^2 = 9x^2 - 24x + 16$$

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

$$\text{Exemple: } (5x + 3) (5x - 3) = 25x^2 - 9$$

3°) Développer :

« Développer, c'est transformer un produit en somme algébrique »

Pour développer, on utilise soit la distributivité, soit un produit remarquable.

$$\text{Exemples, développer : } A = (7x + 3) (2x - 5) = 14x^2 - 35x + 6x - 15 = 14x^2 - 29x - 15$$

$$B = (4x + 5)^2 = 16x^2 + 40x + 25$$