

## Application avec la distributivité ( comment développer une expression )

En classe de quatrième, il va falloir passer un cap sur le calcul algébrique.

Et pour bien gérer un développement , il est utile de rappeler certains principes :

- pour bien visualiser les calculs à effectuer, on peut s'aider de "flèches" qui relient les nombres à multiplier ensemble. On se souviendra "qu'UNE flèche correspond à UNE multiplication".
- je vous conseille de marquer le moins possible de calculs sur votre feuille. Essayez d'écrire les résultats directement (en calcul mental ou avec la calculatrice).

L'expérience montre que, souvent, à trop vouloir écrire tous les calculs, il y a des erreurs et des confusions avec les signes "moins" .

### Rappel de la règle générale de développement

pour des nombres  $k$ ,  $a$  et  $b$  (positifs ou négatifs),  
on aura :  $k \times (a + b) = k \times a + k \times b$

### Quelques exemples basiques sans nombre négatif

a) Développer l'expression  $3(5x + 2) = 15x + 6$

$\uparrow$   $\boxed{3 \times 5x}$   $\uparrow$   $\boxed{3 \times 2}$

b) Développer l'expression  $4(2x + 5) = 8x + 20$

$\uparrow$   $\boxed{4 \times 2x}$   $\uparrow$   $\boxed{4 \times 5}$

### Et avec des négatifs

a) Développer l'expression  $5(4x - 8) = 20x - 40$

$\uparrow$   $\boxed{5 \times 4x}$   $\uparrow$   $\boxed{5 \times (-8)}$

b) Développer l'expression  $-6(3x - 2) = -18x + 12$

$\uparrow$   $\boxed{-6 \times 3x}$   $\uparrow$   $\boxed{-6 \times (-2)}$

c) Développer l'expression  $-7(5x - 1) = -35x + 7$

$\uparrow$   $\boxed{-7 \times 5x}$   $\uparrow$   $\boxed{-7 \times (-1)}$

d) Développer l'expression  $2(3x - 1) - 4(x - 2) = 6x - 2 - 4x + 8$

$\uparrow$   $\boxed{2 \times 3x}$   $\uparrow$   $\boxed{2 \times (-1)}$   $\uparrow$   $\boxed{-4 \times x}$   $\uparrow$   $\boxed{-4 \times (-2)}$

$= 2x + 6$