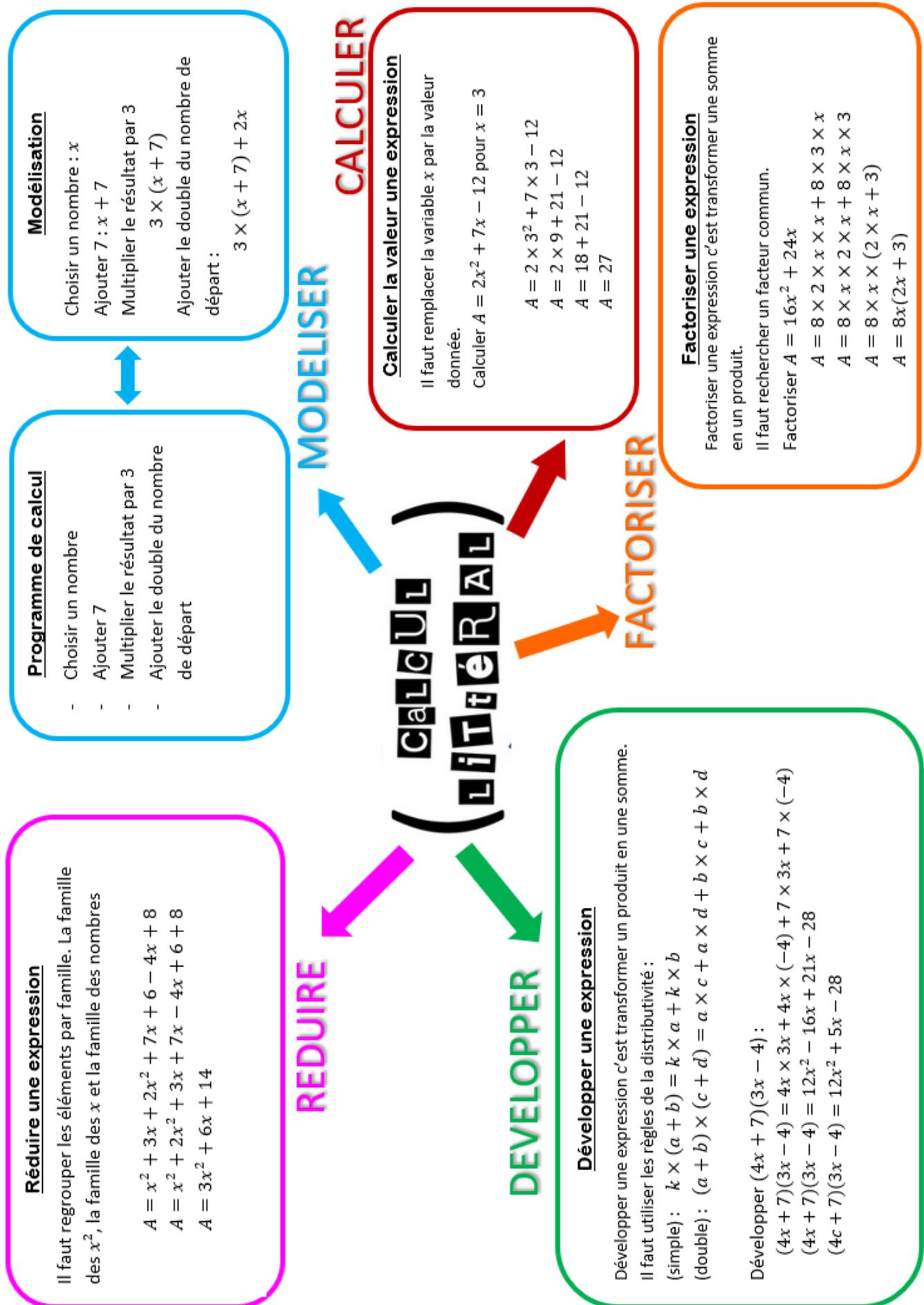


## Séquence 1 : utiliser le calcul littéral pour démontrer



## Des vidéos pour comprendre :

[Vidéo : réduire une expression](#)



[Vidéo : développer une expression](#)



[Vidéo : développer une expression 2](#)



[Vidéo : factoriser une expression](#)



## Un QCM pour réviser en ligne :



## Auto-évaluation :

- Est-ce que je sais réduire une expression ?
- Est-ce que je sais développer une expression ?
- Est-ce que je sais factoriser une expression ?
- Est-ce que je sais modéliser un programme de calcul ?

## Une évaluation en autonomie corrigée pour réviser et se préparer :

### Exercice 1 :

Développe les expressions suivantes :

$$A = 2(4x + 8)$$

$$B = 9(14 - 7y)$$

$$C = -3(-7 - 4a)$$

$$D = 4x(5x - 9a)$$

### Exercice 2 :

1) On donne  $E = 7x - 8$ .

a) Calcule E pour  $x = 2$ .

b) Calcule E pour  $x = -2$ .

2) On donne  $F = 4x^2 - 3x + 4$

a) Calcule F pour  $x = 2$ .

b) Calcule F pour  $x = -2$ .

### Exercice 3 :

Développe les expressions suivantes :

$$F = (2x + 5)(4x + 8)$$

$$G = (7x + 4)(8 - 7x)$$

$$H = (x - 3)(7x - 4)$$

$$I = (4x + 1)(5x - 9a)$$

### Exercice 4 :

Factorise :

$$Q = 8 + 12a$$

$$R = 18x - 12$$

$$S = 12ax + 20ay$$

### Exercice 5 :

Développe et réduis les expressions suivantes.

$$J = 2(5x + 7) + 8(4x + 9)$$

$$K = 5x(2x + 1) - 7(8 - 2x)$$

$$L = (9 - 2x)(2x + 7) - 2x(8x + 4)$$

### Exercice 6 :

## Correction de l'évaluation :

### Exercice 1 :

Développe les expressions suivantes :

$$A = 2(4x + 8)$$

$$B = 9(14 - 7y)$$

$$C = -3(-7 - 4a)$$

$$D = 4x(5x - 9a)$$

$$A = 8x + 16$$

$$B = 126 - 63y$$

$$C = 21 + 12a$$

$$D = 20x^2 - 36ax$$

### Exercice 2 :

1) On donne  $E = 7x - 8$ .

a) Calcule E pour  $x = 2$ .

$$E = 7 \times 2 - 8 = 14 - 8 = 6$$

b) Calcule E pour  $x = -2$ .

$$E = 7 \times (-2) - 8 = -14 - 8 = -22$$

2) On donne  $F = 4x^2 - 3x + 4$

a) Calcule F pour  $x = 2$ .

$$F = 4 \times 2^2 - 3 \times 2 + 4 = 4 \times 4 - 6 + 4 = 14$$

b) Calcule F pour  $x = -2$ .

$$F = 4 \times (-2)^2 - 3 \times (-2) + 4 = 4 \times 4 + 6 + 4 = 26$$

### Exercice 3 :

Développe les expressions suivantes :

$$F = (2x + 5)(4x + 8)$$

$$G = (7x + 4)(8 - 7x)$$

$$H = (x - 3)(7x - 4)$$

$$I = (4x + 1)(5x - 9a)$$

$$F = 8x^2 + 16x + 20x + 40$$

$$G = 56x - 49x^2 + 32 - 28x$$

$$H = 7x^2 - 4x - 21x + 12$$

$$I = 20x^2 - 36ax + 5x - 9a$$

$$F = 8x^2 + 36x + 40$$

$$G = -49x^2 + 28x + 32$$

$$H = 7x^2 - 25x + 12$$

### Exercice 4 :

Factorise :

$$Q = 8 + 12a$$

$$R = 18x - 12$$

$$S = 12ax + 20ay$$

$$Q = 4 \times 2 + 4 \times 3a$$

$$R = 6 \times 3x - 6 \times 2$$

$$S = 4a(3x + 5y)$$

$$Q = 4(2 + 3a)$$

$$R = 6(3x - 2)$$

### Exercice 5 :

Développe et réduis les expressions suivantes.

$$J = 2(5x + 7) + 8(4x + 9)$$

$$K = 5x(2x + 1) - 7(8 - 2x)$$

$$L = (9 - 2x)(2x + 7) - 2x(8x + 4)$$

$$J = 10x + 14 + 32x + 72$$

$$K = 10x^2 + 5x - 56 + 14x$$

$$L = 18x + 63 - 4x^2 - 14x - 16x^2 - 8x$$

$$J = 42x + 86$$

$$K = 10x^2 + 19x - 56$$

$$L = -20x^2 - 4x + 63$$

### Exercice 6 :