

## FACTEUR COMMUN

### Objectifs :

- Je sais factoriser une expression grâce à la mise en évidence d'un facteur commun

### Exercice 1 :

Factorise le plus possible les expressions suivantes :

- a)  $4x^2 - 5x =$
- b)  $15x + 5x^2 =$
- c)  $8x - 24xy =$
- d)  $18a^3 + 12a^2 =$
- e)  $200x^2y - 500xy^2 =$

### Exercice 2 :

Factorise le plus possible les expressions suivantes :

- a)  $2x(x - 5) + 3(x - 5) =$
- b)  $12(2x + 3) + 5x(2x + 3) =$
- c)  $4x(5 - 2x) - 3(5 - 2x) =$
- d)  $10x(1 - 4x) + 1 - 4x =$
- e)  $4(7 - 3x) - 8x(7 - 3x) =$

### Exercice 3 :

Factorise le plus possible les expressions suivantes :

- a)  $(3x + 4)(2x + 1) + (4x - 5)(2x + 1) =$
- b)  $2x(4x - 3) - (5x - 4)(4x - 3) =$
- c)  $(2 - 5x)(1 - x) + 5(x + 3)(2 - 5x) =$
- d)  $(4 - 3x)^2 - (5 - 4x)(4 - 3x) =$
- e)  $(2x - 9)\left(x + \frac{3}{4}\right) - \left(x + \frac{3}{4}\right)^2 =$
- f)  $(3x - 4)^2 + 5(3x - 4)(2 - x) =$
- g)  $(7 + 3x)^2 - 11(-x + 4)(7 + 3x) =$
- h)  $3(x + 3)(5 - x) - 4(5 - x)(3 + 2x) =$
- i)  $2(5x + 4)(3 - 7x) - 5(3 - 7x) =$
- j)  $-(4 + 5x)(3 - 2x) + 2(3 - 2x)^2 =$
- k)  $-3(2x + 9)^2 + 7(2x + 9)(3x + 9) =$

## IDENTITES REMARQUABLES

### Objectifs :

- Je sais utiliser une identité remarquable pour factoriser une expression
- Reconnaître lorsqu'une expression est factorisable ou non

### Exercice 1 :

Factorise les expressions suivantes :

- |                      |                       |   |
|----------------------|-----------------------|---|
| a) $A = x^2 - 144$   | e) $E = -49 + 4a^2$   | i) $I = \frac{25x^2}{49} - 4$               |
| b) $B = 4y^2 - 49$   | f) $F = -m^2 + 64$    | j) $J = 16u^2 - \frac{16}{25}$              |
| c) $C = 121 - 25x^2$ | g) $G = -25y^2 + x^2$ | k) $K = \frac{81}{121}x^2 - \frac{144}{25}$ |
| d) $D = 16b^2 - 1$   | h) $H = -100 + t^2$   |   |

### Exercice 2 :

Factorise les expressions suivantes :

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| a) $A = x^2 + 2x + 1$            | g) $G = 0,01 - 2h + 100h^2$                                  |
| b) $B = 25x^2 + 30x + 9$         | h) $H = 1,21m^2 + 2,64m + 1,44$                              |
| c) $C = 49 - 14y + y^2$          | i) $I = \frac{25}{16}x^2 + \frac{25}{4}x + 4$                |
| d) $D = 100d^2 - 100fd + 25f^2$  | j) $J = \frac{1}{36}y^2 - y + 9$                             |
| e) $E = 0,64x^2 + 16xz + 100z^2$ | k) $K = \frac{49}{9}x^2 - \frac{28}{15}xy + \frac{4}{25}y^2$ |
| f) $F = 0,36y^2 - 2,4y + 4$      |  |

### Exercice 3 :

Factorise les expressions suivantes le plus possible lorsque c'est possible :

(remarque : n'oublie pas que tu peux factoriser aussi en identifiant un facteur commun).

- |   |   |
|---|---|
| a) $A = m^2 - 0,01$                                   | g) $G = 20 + 60p + 45p^2$               |
| b) $B = x^2 + xy + y^2$                               | h) $H = 2y^2 - 6y + \frac{9}{2}$ (*)    |
| c) $C = 4x^2 + 8x$                                    | i) $I = x^3 - 100x$                     |
| d) $D = 49 - 1,4x + x^2$                              | j) $J = 4b^3 + 4b^2 + b$                |
| e) $E = 15m^2 - 60x^2$                                | k) $K = \frac{12}{9} - 20x + 75x^2$ (*) |
| f) $F = \frac{1}{36}y^2 + \frac{1}{9}y + \frac{1}{9}$ |   |