



Factoriser une somme (ou une différence), c'est la transformer en produit.
On écrit les formules :

$$k \times a + k \times b = k \times (a + b)$$

somme → produit

k est le **facteur commun**

$$k \times a - k \times b = k \times (a - b)$$

différence → produit

EXERCICE CORRIGÉ

① Simplifie les écritures suivantes : $5x + 3x$; $8t - 0,3t$; $8x + 8y$.

$$5x + 3x = 5(\cancel{x}) + 3(\cancel{x}) = (\cancel{x})(5 + 3) = x \times 8 = 8x$$

$$8t - 0,3t = 8(\cancel{t}) - 0,3(\cancel{t}) = (\cancel{t})(8 - 0,3) = 7,7t$$

$$8x + 8y = 8(\cancel{x}) + 8(\cancel{y}) = 8(\cancel{x} + \cancel{y}) = 8(x + y)$$



On a factorisé par *x*, puis par *t* et enfin par 8.

INFO

EXERCICE A COMPLETER

② Recopie et complète :

Énoncé :

Simplifie les écritures suivantes :

- $3a + 5a$;
- $7x - 3x$;
- $4a - 4b$.

Réponse :

- $3a + 5a = 3(\cancel{x}) + \dots(\cancel{x}) = a \times (\dots + \dots) = \dots \times a = \dots a$;
- $7x - 3x = \dots(\cancel{x}) - \dots(\cancel{x}) = \dots \times (\dots - \dots) = \dots \times \dots = \dots x$;
- $4a - 4b = 4 \times \dots - \dots \times \dots = \dots \times (\dots - \dots) = \dots (\dots - \dots)$.

③ Simplifie les écritures suivantes :

- A = $9x - 5x$;
- B = $4y + y$;
- C = $5t + 6t - 2t$;
- D = $2x + 7x$;
- E = $7x + 7y$;

y signifie $1 \times y$!



INFO

COMME LE 1 ET LE 2

EXERCICE A COMPLETER

④ Recopie et complète :

Énoncé : Factorise les expressions suivantes :

- $21a - 14$;
- $27x + 9$;
- $14a - 7b$.

Réponse :

- $21a - 14 = \dots \times 3 \times a - \dots \times 2 = \dots \times 3a - \dots \times 2 = \dots \times (3a - \dots)$;
- $27x + 9 = \dots \times 3 \times x + \dots \times 1 = \dots \times \dots x + \dots \times 1 = \dots \times (\dots x + \dots)$;
- $14a - 7b = \dots \times \dots \times \dots - \dots \times \dots = \dots \times \dots - \dots \times \dots = \dots \times (\dots - \dots)$.

⑤ Factorise les expressions suivantes :

- F = $15 + 5x$;
- G = $12a - 9b$;
- H = $50x + 45$;
- I = $36a - 18$;
- J = $5b - 5$;
- K = $18x + 6y$;
- L = $14x - 21y$;
- M = $2a - 8b + 10c$.

COMME LE 4

⑥ Une expression peut avoir plusieurs écritures. Retrouve les bonnes réponses (il peut y avoir plusieurs solutions pour chaque expression).

	①	②	③	④
$2a + 2b$	$2(a + b)$	$2a + b$	$a + b + a + b$	$a + 2b + a$
$2 \times 3a$	$2 + 3a$	$(2 \times 3)a$	$6a$	$5a$
$5x + 15y$	$20xy$	$5(x + 3y)$	$20(x + y)$	$5 \times x + 5 \times 3 \times y$