

**E1** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= 2(x+3) + x + 3 \\ A &= 2(x+3) + (x+3) \times 1 \\ A &= (x+3)(2+1) \\ A &= (x+3) \times 3 \\ A &= 3(x+3) \end{aligned}$$

Factorisez les expressions suivantes en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= 6x(x+5) + x + 5 & C &= 4x(x-3) + 4x \\ D &= (5x+8)^2 + 5x + 8 & E &= (7-5x)(x+3) - 5x + 7 \end{aligned}$$

**E2** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= 5(x-3) - x + 3 \\ A &= 5(x-3) - (x-3) \\ A &= (x-3)(5-1) \\ A &= (x-3) \times 4 \\ A &= 4(x-3) \end{aligned}$$

Factorisez les expressions suivantes en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= 6x(x+6) - x - 6 & C &= 4x(x-3) - 4x \\ D &= (5x-8)^2 + 8 - 5x & E &= 5 - 6x + (6x-5)(x-3) \end{aligned}$$

**E3** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= (x-2)(x-3) + 5x - 10 \\ A &= (x-2)(x-3) + 5(x-2) \\ A &= (x-2)(x-3+x-2) \\ A &= (x-2)(2x-5) \end{aligned}$$

Factorisez les expressions suivantes en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= (x-3)(x-4) + 6x - 18 & C &= 24x(x-3) + 4x \\ D &= (x-5)^2 + 5x - 25 & E &= (x-7)(x-3) - 7x + 21 \end{aligned}$$

**E4** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= 36x^2 - 16x^2 + 24x - 9 \\ A &= 36x^2 - (16x^2 - 24x + 9) \\ A &= 36x^2 - ((4x)^2 - 2 \times 4x \times 3 + 3^2) \\ A &= 36x^2 - (4x-3)^2 \\ A &= (6x)^2 - (4x-3)^2 \\ A &= (6x+4x-3)(6x-(4x-3)) \\ A &= (10x-3)(6x-4x+3) \\ A &= (10x-3)(2x+3) \end{aligned}$$

Factorisez les expressions suivantes en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= 25x^2 - 64x^2 + 64x - 16 \\ C &= (2x-3)^2 - 4x^2 + 12x - 9 \end{aligned}$$

**E5** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= 25x^2 - 16 + (5x-4)(6x+1) \\ A &= (5x)^2 - 4^2 + (5x-4)(6x+1) \\ A &= (5x+4)(5x-4) + (5x-4)(6x+1) \\ A &= (5x-4)(5x+4+6x+1) \\ A &= (5x-4)(11x+5) \end{aligned}$$

Factorisez les expressions suivantes en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= 9x^2 - 1 + (3x+1)(8x-1) \\ C &= (4x-7)(x+1) + (4x-3)^2 - 16 \\ D &= (5x-3)^2 - 4x^2 + 14x - 6 \end{aligned}$$

**E6** Après avoir transformé l'équation en une équation produit-nul (à l'aide d'une factorisation), résolvez l'équation.

$$\begin{aligned} 6x(4x-7) + 4x - 7 &= 0 & 2x(x-3) - x + 3 &= 0 \\ 36x^2 - 9x + 30x - 25 &= 0 \\ (7x+2)^2 &= (3x-2)^2 - (4x+4)^2 \end{aligned}$$

**E7** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= \frac{4}{x+2} + \frac{3}{x-5} \\ A &= \frac{4(x-5)}{(x+2)(x-5)} + \frac{3(x+2)}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{4(x-5) + 3(x+2)}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{4x-20+3x+6}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{7x-14}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{7(x-2)}{(x+2)(x-5)} \end{aligned}$$

Transformez sous forme d'un quotient en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= \frac{1}{2(x-3)} + \frac{3}{2x-5} & C &= \frac{4}{x-5} + \frac{8}{x} \\ D &= \frac{5}{x+3} + 9 \end{aligned}$$

**E8** Observez les transformations effectuées sur l'expression suivante.

$$\begin{aligned} A &= \frac{4}{x+2} - \frac{3}{x-5} \\ A &= \frac{4(x-5)}{(x+2)(x-5)} - \frac{3(x+2)}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{4(x-5) - 3(x+2)}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{4x-20-3x-6}{(x+2)(x-5)} \\ A &= \frac{x-26}{(x+2)(x-5)} \end{aligned}$$

Transformez sous forme d'un quotient en vous inspirant de l'exemple.

$$\begin{aligned} B &= \frac{1}{2(x-3)} - \frac{3}{2x-5} & C &= \frac{4}{x-5} - \frac{8}{x} \\ D &= \frac{5}{x+3} - 9 \end{aligned}$$