

Ex 1

$$\begin{aligned}A &= (9x-8)^2 \\ &= (9x)^2 - 2 \times (9x) \times 8 + 8^2 \\ &= 81x^2 - 144x + 64\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= (7x-5)(7x+5) = (7x)^2 - 5^2 \\ &= 49x^2 - 25\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}C &= (5x+4)^2 \\ &= (5x)^2 + 2 \times (5x) \times 4 + 4^2 \\ &= 25x^2 + 40x + 16\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}D &= (9x-1)(x-9) \quad \Delta \text{ ce n'est pas une identité remarquable!} \\ &= 9x \times x + 9x \times (-9) + (-1) \times x + (-1) \times (-9) \\ &= 9x^2 - 81x - x + 9 \\ &= 9x^2 - 82x + 9\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}E &= -(10x-9)^2 \quad \Delta \text{ on fait attention au signe - devant la parenthèse} \\ &= -[(10x)^2 - 2 \times (10x) \times 9 + 9^2] \\ &= -[100x^2 - 180x + 81] \\ &= -100x^2 + 180x - 81\end{aligned}$$

Pour supprimer le - devant la parenthèse, on peut opposer des termes dans la parenthèse.

$$F = \left(8x + \frac{2}{7}\right) \left(8x - \frac{2}{7}\right)$$

$$= (8x)^2 - \left(\frac{2}{7}\right)^2$$

$$= 64x^2 - \frac{4}{49}$$

Δ le carré porte sur le numérateur et le dénominateur

Ex 2

$$\begin{aligned} A &= (2x+8)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \times (2x) \times 8 + 8^2 \\ &= 4x^2 + 32x + 64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= (6x-7)(6x+7) \\ &= (6x)^2 - 7^2 \\ &= 36x^2 - 49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (3x-3)^2 \\ &= (3x)^2 - 2 \times (3x) \times 3 + 3^2 \\ &= 9x^2 - 18x + 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (7x+5)(5x-7) \quad \Delta \text{ ce n'est pas une identité remarquable} \\ &= 7x \times 5x + 7x \times (-7) + 5 \times 5x + 5 \times (-7) \\ &= 35x^2 - 49x + 25x - 35 \\ &= 35x^2 - 24x - 35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= -(x-2)^2 \quad \Delta \text{ en signe - qui porte sur le résultat de } (x-2)^2 \\ &= -(x^2 - 2 \times x \times 2 + 2^2) \\ &= -(x^2 - 4x + 4) \\ &= -x^2 + 4x - 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= \left(\frac{1}{10}x + \frac{9}{7} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1}{10}x \right)^2 + 2 \times \left(\frac{1}{10}x \right) \times \left(\frac{9}{7} \right) + \left(\frac{9}{7} \right)^2 \\ &= \frac{x^2}{100} + \frac{2 \times 9 \times x}{10 \times 7} + \frac{81}{49} \\ &= \frac{x^2}{100} + \frac{9x}{35} + \frac{81}{49} \end{aligned}$$

Ex 3

$$\begin{aligned}
 A &= (5x-8)^2 \\
 &= (5x)^2 - 2 \times (5x) \times 8 + 8^2 \\
 &= 25x^2 - 80x + 64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= (6x-7)(6x+7) \\
 &= (6x)^2 - 7^2 \\
 &= 36x^2 - 49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C &= (10x+1)(2-10) \\
 &= 10x^2
 \end{aligned}$$

△ ce n'est pas une identité remarquable

$$\begin{aligned}
 D &= (2x+8)^2 \\
 &= (2x)^2 + 2 \times (2x) \times 8 + 8^2 \\
 &= 4x^2 + 32x + 64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 E &= -(10x-7)(10x+7) \\
 &= -((10x)^2 - 49) \\
 &= -(100x^2 - 49) \\
 &= -100x^2 + 49
 \end{aligned}$$

△ au signe - qui passe sur le produit

$$\begin{aligned}
 F &= \left(\frac{4}{3}x - \frac{7}{3}\right) \left(\frac{7}{3}x + \frac{4}{3}\right) \\
 &= \left(\frac{4}{3}x\right)^2 - \left(\frac{7}{3}\right)^2 \\
 &= \frac{16x^2}{9} - \frac{49}{9}
 \end{aligned}$$