

Exercice E1 : Je développe en utilisant $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ (IR1)

$$\left(\begin{array}{c} \text{🐱} \\ + \\ \text{🦀} \end{array} \right)^2 = \left(\begin{array}{c} \text{🐱} \\ \end{array} \right)^2 + 2 \times \begin{array}{c} \text{🐱} \\ \times \\ \text{🦀} \end{array} + \left(\begin{array}{c} \text{🦀} \\ \end{array} \right)^2$$

Exemple (en couleur !) $(3x + 7)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2 = \dots$

A = $(x + 4)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

B = $(x + 6)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

C = $(3x + 5)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

D = $(5x + 2)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

E = $(4x + 3)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

F = $(3x + 9)^2$
 $= (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

Exercice E2 : Je développe en utilisant $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ (IR2)

$$\left(\begin{array}{c} \text{🐱} \\ - \\ \text{🦀} \end{array} \right)^2 = \left(\begin{array}{c} \text{🐱} \\ \end{array} \right)^2 - 2 \times \begin{array}{c} \text{🐱} \\ \times \\ \text{🦀} \end{array} + \left(\begin{array}{c} \text{🦀} \\ \end{array} \right)^2$$

Exemple (en couleur !) $(3x - 7)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2 = \dots$

A = $(x - 3)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

B = $(x - 5)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

C = $(3x - 4)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

D = $(5x - 7)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

E = $(6x - 2)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

E = $(4x - 9)^2$
 $= (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$
 $= \dots$

Exercice E3 : Au dos de cette feuille ou sur le « cahier », développez les expressions suivantes

A = $(2x + 8)^2$ B = $(3x - 5)^2$ C = $(8 - 6x)^2$ D = $(1 + 3x)^2$ E = $\left(\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}\right)^2$

Exercice F1 : Je développe en utilisant $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ (IR3)

$$\left(\begin{array}{c} \text{chat} \\ + \\ \text{crabe} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{chat} \\ - \\ \text{crabe} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{c} \text{chat} \\ \end{array} \right)^2 - \left(\begin{array}{c} \phantom{\text{chat}} \\ \text{crabe} \end{array} \right)^2$$

Exemple (en couleur !) $(3x + 7)(3x - 7)$

$$= (\dots)^2 - (\dots)^2 = \dots\dots\dots$$

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

$$\begin{aligned} B &= (2x + 3)(2x - 3) \\ &= (\dots)^2 - (\dots)^2 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (5x + 2)(x - 2) \\ &= (\dots)^2 - (\dots)^2 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (3x + 1)(3x - 1) \\ &= (\dots)^2 - (\dots)^2 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= (4x - 7)(4x + 7) \\ &= (\dots)^2 - (\dots)^2 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= (6 + 8x)(6 - 8x) \\ &= (\dots)^2 - (\dots)^2 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Exercice F2 : Développe en utilisant l'une des trois identités remarquables, ou la double distributivité si c'est impossible. Indique le numéro de l'identité utilisé (IR1 ou IR2 ou IR3)

$$A = (2x - 5)^2 =$$

$$B = (6x + 7)^2 =$$

$$C = (4x - 1)(4x + 1) =$$

$$D = (3x + 2)(4x - 5) =$$

$$E = (8 - 5x)^2 =$$

$$F = (6 - x)(6 + x) =$$

Exercice E3 : A faire au dos ou sur le « cahier ». Développe et réduis les expressions suivantes en utilisant des identités remarquables.

Avant de calculer, dans chaque expression surligne en couleur les identités remarquables.

$$A = (x + 5)^2 + 2(3x - 4)$$

$$B = (2x - 3)^2 - (x^2 + 2x - 4)$$

$$C = (3x - 2)(4x + 5) + (2x - 3)(2x + 3)$$

$$D = (5x + 1)^2 - (3x - 2)^2$$

$$E = (3x + 4)(3x - 4) + (2x + 3)^2$$

$$F = 5x(2x - 3) - (7 - 4x)^2$$