Fiche : développements, factorisations et équations

Développements

$$\underbrace{(3x+1)(5x-2)}_{\text{forme factorisée}} = \underbrace{15x^2-6x+5x-2}_{\text{forme développée}} = \underbrace{15x^2-x-2}_{\text{forme développée réduite}}$$

Factorisations

bloc 1 : $(2x+1)(3x-5)$ — bloc 2 : $-2(8x+7)(2x+1)$

$$(2x+1)(3x-5)-2(8x+7)(2x+1) = (2x+1)\big[(3x-5)-2(8x+7)\big]$$

$(2x+1)$: facteur commun des deux blocs

on enlève les parenthèses dans les crochets

$$= (2x+1)(3x-5-16x-14)$$

$$= (2x+1)(-13x-19)$$

Identités remarquables

développer →

$$(a+b)^2 = a^2+b^2+2ab$$

$$(a-b)^2 = a^2+b^2-2ab$$

$$(a+b)(a-b) = a^2-b^2$$

← factoriser

Équations au produit nul (exemple)

$$(2x+7)(4x-3)=0$$

$$2x+7=0 \qquad 4x-3=0$$

$$2x=-7 \qquad 4x=3$$

$$x=-\frac{7}{2} \qquad x=\frac{4}{3}$$