R Règles ullet 2 imes x = 2x

$$\bullet r \times n = rn$$

$$ullet x imes x = x^2$$

$$\bullet \ x = 1 \times x = 1x$$

$$ullet 2 imes x = 2x \qquad \qquad ullet x imes y = xy \ ullet x = 1 imes x = 1x \qquad ullet (-3x)^2 = (-3x) imes (-3x) = (-3) imes (-3) imes x imes x = 9x^2$$

Simplifier les expressions littérales suivantes :

 $N_1 \nearrow Simplifier une expression littérale$ 

$$egin{aligned} B = 12x - 6x^2 - 6 - 9 + 5x + x^2 = 0 \end{aligned}$$

$$C = -(5x)^2 + 6x - 8 + 7x - 6 + 3x^2 =$$

#### N₂ **◊** | Simple distributivité



R Règles

$$\mathbf{a} imes ig(b+cig) = \mathbf{a} imes b + \mathbf{a} imes c \quad ext{et} \quad \mathbf{a} imes ig(b-cig) = \mathbf{a} imes b - \mathbf{a} imes c \\ -ig(b+c-dig) = -b-c+d \quad ext{et} \quad +ig(b+c-dig) = b+c-d$$

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\boxed{1 \quad x \times (12-2x) =}$$

$$2x(3x-5) =$$

$$\boxed{\phantom{-}3\phantom{-}7x\times(5x-3)=\phantom{-}}$$

$$\boxed{4} (x-8)4x = \boxed{}$$

$$5 -5x(2x-3) =$$

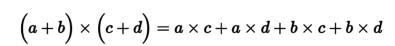
$$\boxed{6} \quad -x(-x+2) =$$

$$7 - (x - x^2 + 9) =$$

$$2x-5-(8x+7x^2-10)=$$

# N₃ **∂** Double distributivité





Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\boxed{1} \quad (y-5)(6-y) =$$

$$2 \quad (-5x+2)(3-x) =$$

$$(x-9)(-2x+6) =$$

$$\boxed{4} \quad (-4x-5)(7-x) =$$

$$(-\frac{1}{2}x-5)(\frac{1}{5}+x) =$$

$$6 (3x-5)(8-2x) =$$

Développer avec l'dentité remarquable  $n^{\circ}1$ 



R Règles

$$\left(a+b
ight)^2=a^2+2 imes a imes b+b^2=a^2+2ab+b^2$$

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$(y+5)^2 =$$

$$(2x+3)^2 =$$

$$4 (4x+5)^2 =$$

$$(\frac{1}{2}x+2)^2 =$$

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

 $N_5 \nearrow$  Développer avec l'identité remarquable  $n^{\circ}2$ 

R Règles

$$\left(a-b
ight)^2=a^2-2 imes a imes b+b^2=a^2-2ab+b^2$$

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$1 (2y-5)^2 =$$

$$2 (-3x-2)^2 =$$

$$\boxed{3} (2x-4)^2 =$$

$$4 (4x-1)^2 =$$

$$(-2x-1)^2 =$$

 $N_6 \nearrow$  Développer avec l'identité remarquable  $n^{\circ}3$ R Règles

 $\left(a+b
ight)\left(a-b
ight)=a^2-b^2$ 

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$(-3x+2)(-3x-2) =$$

$$(3x-4)(3x+4) =$$

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

$$(5-7x)(7x+5) =$$

$$\boxed{6} (5x+8)(5x-8) =$$

N<sub>7</sub> **♦** Valeurs d'une expression littérale



Soit  $B=5x-7x^2+2$ . Pour x=-1 on a B=

### $N_6$ Factorisation simple

R Règles

 $\mathbf{a} \times \mathbf{b} + \mathbf{a} \times \mathbf{c} = \mathbf{a} \times (\mathbf{b} + \mathbf{c})$  **a** est le facteur commun.

Factoriser les expressions suivantes :

$$\boxed{ \phantom{+} 1 \phantom{+} 4x^2 - 3x =}$$

$$\boxed{2} 12x - 8x^2 = \boxed{}$$

$$3 - \frac{1}{4} x^2 + \frac{1}{2} x =$$

$$\boxed{4} \ 7x^2 - 21x + 49 = \boxed{}$$

$$\boxed{ \ \ \, 5 \ \ \, 144x^2 - 12x = }$$

$$\boxed{ 6 \quad x^2 + x =}$$

### $\overline{N_6}$ Factoriser avec une identité remarquable

Factoriser les expressions suivantes en utilisant une identité remarquable :

$$9x^2 + 25 + 30x =$$

$$2$$
  $-12x + 9 + 4x^2 =$ 

$$3 4x^2 + 4 + 8x =$$

$$\boxed{4 \quad 16x^2 + 40x + 25 =}$$

$$\boxed{ 5 \quad 25x^2 + 4 - 20x = }$$

$$\boxed{ 6 \quad 12x + 36 + x^2 = }$$

## N<sub>6</sub> Calcul littéral et fractions

Factoriser les expressions suivantes en utilisant une identité remarquable :

$$\boxed{1} \ 9x^2 + 25 + 30x = \boxed{}$$

$$2$$
  $-12x + 9 + 4x^2 =$ 

$$3 4x^2 + 4 + 8x =$$

$$\boxed{4} \ 16x^2 + 40x + 25 = \boxed{}$$

$$5 25x^2 + 4 - 20x =$$

$$\boxed{ 6 \quad 12x + 36 + x^2 = }$$

# Equation du premier degré

R Règles

$$3x-9 = -2x+5$$

$$3x - 9 + 2x = -2x + 5 + 2x$$

$$5x-9 = 5$$

$$5x - 9 + 9 = 5 + 9$$

$$5x = 14$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{14}{5}$$

$$x = \frac{14}{5}$$

$$3x-9 = -2x+5$$

$$3x - 9 + 2x = -2x + 5 + 2x$$

$$5x-9 = 5$$

$$5x - 9 + 9 = 5 + 9$$

$$5x = 14$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{14}{5}$$

$$x = \frac{14}{5}$$

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$ig(1)(2y+6)(2y-6)=$$

$$(3x-4)(3x+4) =$$

$$(5-7x)(7x+5) =$$

$$(-3x+2)(-3x-2) =$$

$$\boxed{4 \quad (-2x-1)(-1+2x) =}$$

$$(5x+8)(5x-8) =$$

### $N_{13}$ Inéquation du premier degré



$$3x - 9 \leqslant 10x + 5$$
  
 $3x - 9 - 10x \leqslant 10x + 5 - 10x$ 

$$-7x-9 \leqslant 5$$

$$-7x - 9 + 9 \leq 5 + 9$$

$$-7x \leqslant 14$$

$$\frac{-7x}{-7} \geqslant \frac{14}{-7}$$

$$x \geqslant -\frac{14}{7}$$

$$x \geqslant -2$$

 $3x-9 \leqslant 10x+5$ 

$$3x - 9 - 10x \leq 10x + 5 - 10x$$

$$-7x-9 \leqslant 5$$

$$-7x - 9 + 9 \leqslant 5 + 9$$

$$-7x \leqslant 14$$

$$\frac{-7x}{-7} \geqslant \frac{14}{-7}$$

$$7 - 7$$

$$x \geqslant -\frac{14}{7}$$

$$x \geqslant -2$$

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\boxed{1 \quad (2y+6)(2y-6) =}$$

$$(3x-4)(3x+4) =$$

$$\boxed{5} (5-7x)(7x+5) =$$

$$(-3x+2)(-3x-2) =$$

$$\boxed{4 \quad (-2x-1)(-1+2x) =}$$

$$\boxed{6} (5x+8)(5x-8) =$$