

## TD

## Calculs avec des produits

Rappels :

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

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

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

1-Développer un produit remarquable**Ex1 : Développer** dans chaque cas :

a-  $(5x + 1)^2 = \dots\dots\dots$

b-  $(4a - 3b)^2 = \dots\dots\dots$

c-  $(1 + 5a)(1 - 5a) = \dots\dots\dots$

d-  $(2x - 0,1)(2x + 0,1) = \dots\dots\dots$

**Ex2 : Compléter :**

a-  $(a + \dots)^2 = \dots + \dots + 49$

b-  $(2x - \dots)^2 = \dots - \dots + 25$

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

d-  $(\dots - 1)^2 = \dots - 4a + \dots$

e-  $(\dots + \dots)(\dots - \dots) = 9x^2 - 2$

f-  $(7 - \dots)(\dots) = 49 - 4x^2$

2-Utiliser les produits remarquables pour le calcul numérique

a-  $101^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$

b-  $103^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$

c-  $103 \times 97 = \dots = \dots = \dots = \dots$

d-  $98^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$

e-  $999 \times 1001 = \dots = \dots = \dots = \dots$

f-  $1005^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$

g-  $999^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$

h-  $101^2 - 99^2 = \dots = \dots = \dots = \dots$

3-Factoriser la différence de deux carrés

a-  $(2x - 1)^2 - 25x^2 = \dots\dots\dots$

b-  $(n + 3)^2 - n^2 = \dots\dots\dots$

c-  $(x + 2)^2 - (x - 2)^2 = \dots\dots\dots$

d-  $(7 - x)^2 - (3x + 1)^2 = \dots\dots\dots$