

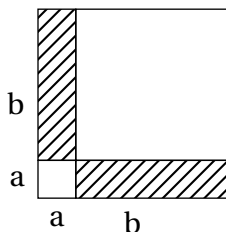
2^{nde} : TD : exercices sur les développements

I

Simplifier $a(b - c) + b(c - a) + c(a - b)$ pour des nombres a, b et c quelconques.

II

On considère la figure suivante :

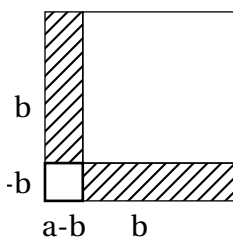


Elle est constituée d'un grand carré, de côté $a + b$, remplie de deux carrés de côtés respectifs a et b et de deux rectangles.

1. Calculer l'aire du grand carré de deux façons différentes.
2. En déduire le développement de $(a + b)^2$.
3. Vérifier par un calcul algébrique.

III

On considère la figure suivante :



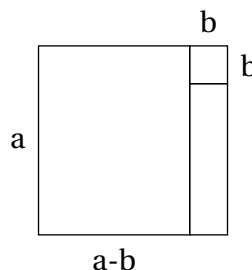
Elle est constituée d'un grand carré, de côté a , remplie de deux carrés de côtés respectifs $a - b$ et b et de deux rectangles.

1. Calculer l'aire du grand carré de deux façons différentes.

2. En déduire le développement de $(a - b)^2$.
3. Vérifier par un calcul algébrique.

IV

On considère la figure suivante :



On a ici un carré de côté a .

Ce grand carré est composé de plusieurs figures : un petit carré de côté b , d'un grand rectangle de côtés $a - b$ et a , d'un petit rectangle, de côtés $a - b$ et b et d'un carré de côté b .

1. Calculer l'aire du grand carré de deux façons différentes.
2. En déduire l'expression de $(a + b)(a - b)$ en fonction de a et b .
3. Vérifier cette égalité algébriquement.

V

Développer les expressions suivantes :

$$A(x) = (-4x - 2)(6x - 1).$$

$$B(x) = (-4x - 5)(3x + 5).$$

$$C(x) = (4 - 5x)(2x + 7).$$

$$D(x) = 6(7 - 9x)(-8x - 9).$$

$$E(x) = -5(-9x - 5)(-6x - 10).$$

$$F(x) = (5x + 5)(8x - 5) + (-10x - 2)(9 - 6x).$$

$$G(x) = (4x + 1)(5x + 5) - (-4x - 10)(7x + 6).$$

$$H(x) = 5(1 - 8x)(x - 7) - 3(-3x - 6)(x + 10).$$