Fonction quadratique

ax^2+bx+c

Polynôme du 2ème degré

Concepts à travailler :

- développer & réduire (rappel)
- factoriser

Exercice

Développer et réduire

1) $(x-2)(x+3) = x^2+3x-2x-6$
$= x^2+x-6$

2) $(x-5)(x+5) = x^2-25$

3) $(x-4)(4-x) = -x^2+8x-16$

4) $(2x-3)(3x+5) = 6x^2+x-15$

5) $(0{,}5x-1)(4x+8) = 2x^2-8$

6) $(2x+5)(12-3x) = -6x^2+9x+60$

7) $(5x-2)\cdot x = 5x^2-2x$

8) $(x+1)^2 = x^2+2x+1$

9) $(1-3x)^2 = 9x^2-6x+1$

10) $(10x-4)(3-2x)$
$= -20x^2+38x-12$

$2x^2+6x+c$

Factoriser

$(3x-2)(2x+5) = 6x^2+15x-4x-10$

$= 6x^2+11x-10$

Réduire

Développer

$15 - 4$

$5 \cdot (-2)$

$6x^2 + 11x - 10$

$a = 6 \quad b = 11 \quad c = -10$

$\Delta = 121 - 4 \cdot 6 \cdot (-10)$

$= 361 = 19^2$

$x_1 = \frac{-11 + 19}{12} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3} = 0{,}\overline{6}$

$x_2 = \frac{-11 - 19}{12} = \frac{-30}{12} = -\frac{5}{2} = -2{,}5$

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

$=$

$6(x + 2{,}5)(x - 0{,}\overline{6})$

$2 \cdot 3$

$2(x + 2{,}5) \cdot 3 \cdot (x - 0{,}\overline{6})$

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

$ax^2 + bx + c$

$\Delta = b^2 - 4ac$

$= a(x - x_1)(x - x_2)$

$x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} \qquad x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$

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

$\Delta = 16 - 4 \cdot 3 \cdot (-5) = 16 + 60 = 76$

$\sqrt{\Delta} = 8{,}72$

→ 24/11/2026 3.8