

FONCTIONS POLYNOMIALES DU SECOND DEGRÉ IE02C

Nom :

Prénom :

Classe :

EXERCICE N°1

(6 points)

f est une fonction polynomiale du second degré définie pour tout réel x par $f(x) = ax^2 + bx + c$.

1) Donner la formule du discriminant Δ du trinôme $ax^2 + bx + c$

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad (1 \text{ pt})$$

2) Combien de solutions possède l'équation $f(x) = 0$ si :

$\Delta > 0$	$\Delta = 0$	$\Delta < 0$
2	1	0

1 pt

3) Donner, quand elle existe, une expression pour chaque solution quand :

$\Delta > 0$	$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ et $x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$	(2 pts)
$\Delta = 0$	$x_0 = \frac{-b}{2a}$	(1 pt)
$\Delta < 0$	Il n'existe pas de solution réelle	(1 pt)

EXERCICE N°2

(4 points)

Donner une factorisation de l'expression $A = 3x^2 - 3x - 60$

$$A = 3(x+4)(x-5)$$

Posons $\Delta = (-3)^2 - 4 \times 3 \times (-60)$

$\Delta = 729$

$\sqrt{\Delta} = \sqrt{729} = 27$

Posons $x_1 = \frac{-(-3) - 27}{2 \times 3} = -4$

et

$x_2 = \frac{-(-3) + 27}{2 \times 3} = 5$

On en déduit que :

$$A = 3(x+4)(x-5)$$

1 pt

1,5 pt

1,5 pt