



## Fonction polynômes de degré 2 – suite.

**Exercice 1 :** Utilisation de delta pour résoudre des équations.

Compléter le tableau suivant :

fonction	$f_1(x) = x^2 - 10$	$f_2(x) = 2x^2 - 2x + 5$	$f_3(x) = -0,5x + 3x + 2$	$f_4(x) = 0,75x^2 + 2x + 2$	$f_5(x) = 4x^2 - 4x + 1$
coefficients	a= b= c=	a= b= c=	a= b= c=	a= b= c=	a= b= c=
delta					
Nombre de solutions					
Solutions :	S <sub>1</sub> = S <sub>2</sub> =				
$\frac{-b}{2a} = ?$					
$f\left(\frac{-b}{2a}\right) = ?$					

**Exercice 2 :** Proposer un algorithme permettant à partir des valeurs des coefficients a,b et c de calculer delta puis les solutions s<sub>1</sub> et s<sub>2</sub> si elles existent.

**Exercice 3 :** Au dos de la feuille est tracée la courbe représentative de la fonction  $f(x) = x^2 + 3x - 9$

1- Tracer les tangentes aux points d'abscisses  $x = -4$  ,  $x = -3/2$  ,  $x = 0$  ,  $x = 1$  ,  $x = 3$

**Rappel :** La tangente à une courbe en un de ses points est une droite qui « touche » la courbe au plus près au voisinage de ce point.

2- Calculer le coefficient directeur de ces tangentes.

**Rappel :** calculer le coefficient directeur d'une droite :

Choisir intelligemment\* deux points  $A(x_a, y_a)$  et  $B(x_b, y_b)$  de la droite.

Le coefficient directeur de la droite a pour valeur  $a = \frac{y_b - y_a}{x_b - x_a}$

3- identifier les coefficients a,b et c de la fonction f.

4- Ecrire l'expression de la fonction  $f'(x) = 2a x + b$  en fonction des coefficients a et b trouvés au 3-.

5- Calculer  $f'(x)$  pour  $x = -4$  ,  $x = -3/2$  ,  $x = 0$  ,  $x = 1$  ,  $x = 3$  et comparer ces résultats aux coefficients directeurs des tangentes calculés au 2-.

6- Conclure.