



Tracer la courbe représentative de la fonction  $f : x \mapsto x^2$  en zoom décimal.  
 Déterminer le nombre dérivé de la fonction  $f$  en 1.  
 Tracer la tangente à la courbe représentative de  $f$  au point d'abscisse 1 et donner une équation de cette droite.  
 Tableau de valeur et représentation graphique de la fonction dérivée.



**Calcul d'un nombre dérivé**

**Méthode 1, à partir de l'écran graphique**

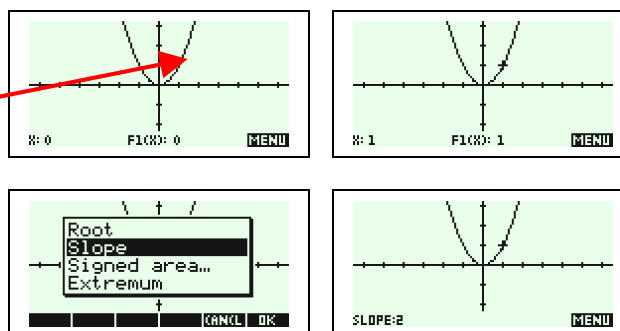
Introduire la fonction par exemple en **F1(X)** et tracer la courbe.

Positionner à l'aide des flèches, le point mobile sur les coordonnées (1,1).

Puis instruction **Slope** (touche-écran **MENU** puis **FCN** choisir **slope** puis **ENTER** )

La calculatrice affiche le nombre dérivé de  $f$  en 1.

→ En anglais, Slope signifie pente.



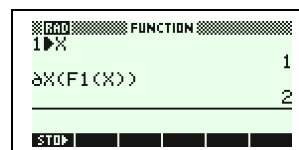
**Méthode 2, à partir du mode calcul**

Passer en mode calcul (touche **HOME** ).  
 Mettre la valeur 1 en mémoire puis effectuer le calcul en utilisant la séquence suivante :

Séquence : **1** **STO>** **X** **ENTER** puis

**d/dx** **X** **(** **F 1** **(** **X** **)** **)** **ENTER** .

→ **STO>** est une touche-écran.



**Tracé d'une tangente**

Touche **SYMB** .

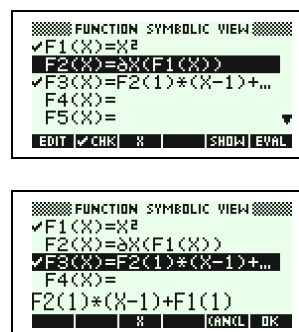
Saisir en **F2** la fonction dérivée par la séquence :  
**d/dx** **X** **(** **F 1** **(** **X** **)** **)** **ENTER** .

Décocher la fonction **F2** (**CHK** ) .

Saisir en **F3** l'équation de la tangente sous la forme  $f'(a)*(x-a) + f(a)$

Valider par **ENTER** .

Tracer les courbes : **PLOT** .



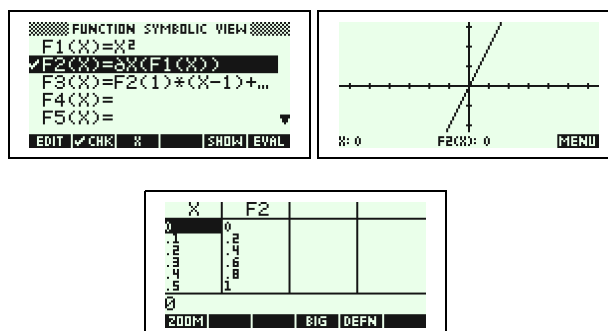
**Fonction dérivée : Tableau de valeur et représentation graphique**

Touche **SYMB** .

Décocher les fonctions **F1(X)** et **F3(X)** et cocher uniquement la fonction **F2(X)**).

Pour tracer la dérivée : **PLOT** .

Pour obtenir le tableau de valeurs : **NUM** .



**⇒ Commentaires**

→ **slope** utilise le calcul symbolique pour déterminer les dérivées puis donne un résultat exact ou approché selon la valeur x utilisée (1/3 apparaît comme 0,33333)

→ La calculatrice peut donner la dérivée de la fonction.  
Pour cela il ne faut pas utiliser X qui est traité comme un nombre à valeur fixée mais une variable symbolique, par exemple S1.

