

?	<p>1°) On considère la fonction $f : x \mapsto x^2$ définie sur \mathbf{R}.</p> <p>a) Déterminer le nombre dérivé de la fonction f en 1,5. b) Tracer la courbe représentative de f et sa tangente au point d'abscisse 1,5.</p> <p>2°) Mêmes questions pour la fonction $g : x \mapsto x^2 - 5x - \frac{3}{7}$.</p>	?
---	--	---

1.a Calcul d'un nombre dérivé

Méthode 1, à partir du mode calcul

<p>Instruction Calc (touche F3) puis choix 1 : d(dérivée</p> <p>Compléter l'instruction comme sur l'écran ci-contre. Séquence : F3 1 X ^ 2 , X) X = 1 . 5</p> <p>On obtient $f'(1,5) = 3$.</p> <p>→ L'instruction $d(\text{dérivée})$ s'utilise ainsi : $d(\text{expression de la fonction , variable} X = \text{valeur})$</p>	
---	--

Méthode 2, à partir de l'écran graphique

<p>Introduire la fonction f par exemple en Y1 et tracer la courbe avec la fenêtre graphique ci-contre.</p> <p>Instruction Math (touches F5) puis choix 6 :NbrDérivé et 1: dy/dx</p> <p>Préciser la valeur de X choisie, ici $X = 1,5$ puis ENTER et la calculatrice affiche le nombre dérivé de f en 1,5.</p>	
---	--

1. b. Tracé d'une tangente

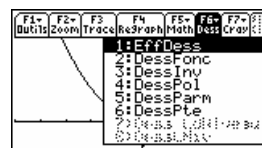
<p>Se reporter à la méthode 2 pour obtenir le tracé de la courbe de f.</p> <p>Instruction Math (touches F5) puis choix A :Tangente</p> <p>Préciser la valeur de X choisie, ici $X = 1.5$ puis ENTER et la calculatrice trace la tangente au point d'abscisse 1,5 et affiche son équation.</p>	
--	--

2. Nombre dérivé d'une fonction déjà saisie

<p>Pour éviter de saisir plusieurs fois l'expression de $g(x)$ il suffit de la placer en Y2.</p> <p>Compléter ensuite comme sur l'écran ci-contre : Pour obtenir $Y2$, utiliser les touches Y et 2</p> <p>L'écran ci-contre montre la courbe en zoom standard, sa tangente et une équation approchée de celle-ci.</p>	
---	--

⇒ **Compléments****Effacer le tracé d'une tangente**

Instruction **F6 Dess** (touches **2ND** **F1**)
 Puis choix **1: EffDess**

⇒ **Commentaires**

Cette fiche est conçue pour être utilisée avant toute connaissance sur la fonction dérivée, en particulier dans les classes de premières STG, ST2S ...

! La TI 89 effectue du calcul formel. L'instruction d (dérivée) renvoie l'expression de la fonction dérivée et l'instruction | applique cette expression pour la valeur indiquée.

En revanche, dans le cas d'une fonction dérivable seulement à droite ou dont les nombres dérivés à droite et à gauche sont différents, les résultats affichés peuvent être erronés ou incomplets.

Par exemple :

$f(x) = |x|$ n'est pas dérivable en zéro, la machine donne les nombres dérivés à droite et à gauche.

$f(x) = \sqrt{x^3}$ est dérivable en zéro mais pas définie à gauche de zéro, la machine ne donne pas de résultat.

