



Nombre dérivé et dérivée

Objectifs :

- Obtenir le nombre dérivé d'une fonction en un point
- Calculer l'expression de la dérivée d'une fonction.

La calculatrice HP Prime permet de calculer des dérivées en un point mais également d'obtenir l'expression de la dérivée d'une fonction grâce à son moteur de calcul formel.

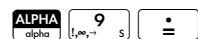
Plus de fiches sur <http://www.hp-prime>



Pour obtenir le nombre dérivé d'une fonction en un point :

Se positionner sur l'écran de calculs depuis la touche . Appuyer ensuite sur la touche pour accéder aux différents symboles mathématiques écrits en langage naturel et sélectionner le quatrième symbole de la première ligne sur l'écran (symbole dérivée).

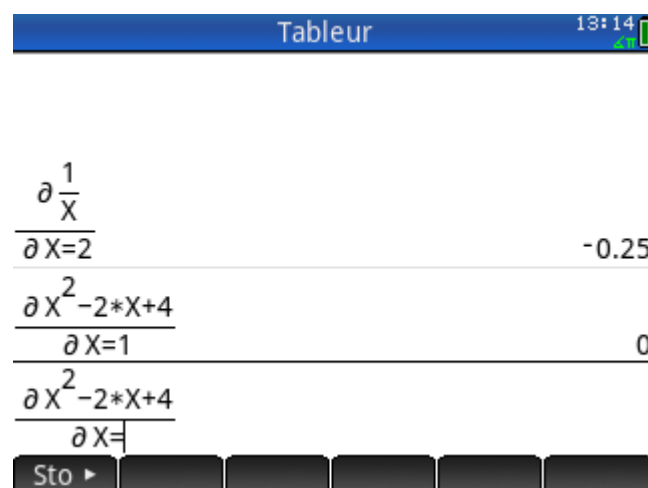
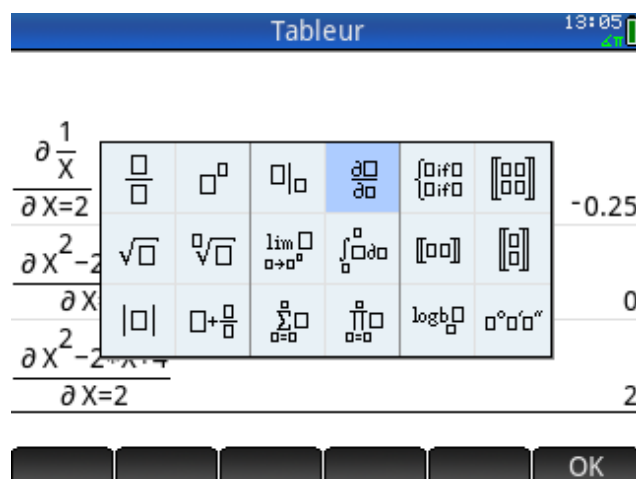
Valider la sélection avec la touche

Compléter l'écriture avec le clavier en précisant au numérateur l'expression algébrique de la fonction. On utilisera la variable X obtenue avec les touches




Au dénominateur, on indique en quel point on désire calculer la dérivée. Pour cela, on saisit $X=la\ valeur$ (le symbole = s'obtient avec les touches  ).

On valide avec





Pour calculer l'expression de la dérivée d'une fonction :





Se positionner sur l'écran de calcul formel en appuyant sur la touche .

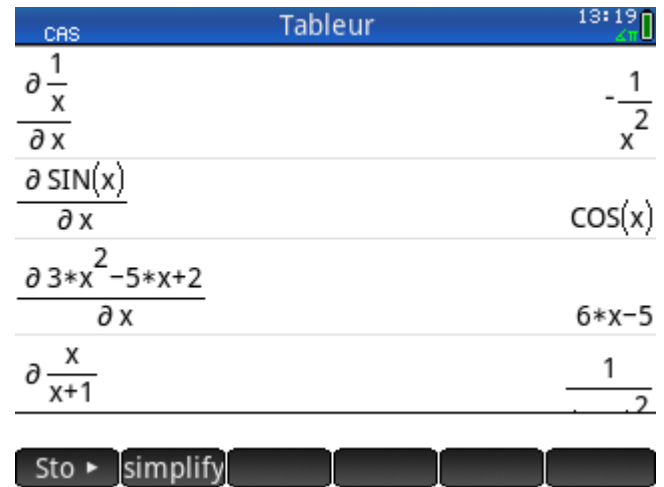
On va chercher le symbole de la dérivée avec le même menu depuis la touche .

On complète avec l'écriture en précisant au numérateur l'expression algébrique de la fonction.

On utilisera la variable x (en minuscule pour les variables en calcul formel) toujours obtenue avec les touches  .

Au dénominateur, on précise la variable de la fonction (le symbole = s'obtient avec les touches

  ). On valide avec  pour obtenir l'expression de la dérivée.



CAS	Tableur	13:19
$\frac{\partial}{\partial x} \frac{1}{x}$		$-\frac{1}{x^2}$
$\frac{\partial \text{SIN}(x)}{\partial x}$		$\text{COS}(x)$
$\frac{\partial 3*x^2 - 5*x + 2}{\partial x}$		$6*x - 5$
$\frac{\partial x}{\partial x + 1}$		$\frac{1}{x+1}$

Sto ► simplify