

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

**TLE**

# Technologique Mathématiques

**Fonction inverse  
Dérivées & Variations**



**ÉNONCÉ DE L'EXERCICE**

## ÉNONCÉ

Soient les fonctions suivantes:

1.  $f(x) = -2x^2 + 5$  et  $a = 4$ .

2.  $f(x) = x^2 + 5x$  et  $a = -2$ .

3.  $f(x) = 3x^2 - 4x + 1$  et  $a = 2$ .

4.  $f(x) = \frac{2}{x+1}$  et  $a = \theta$  ( $\theta \neq -1$ ).

Pour chaque fonction  $f$ :

a. Déterminer l'ensemble de définition.

b. Soit  $h$  un réel non nul. Exprimer, en fonction de  $h$ , le taux de variation de la fonction  $f$  entre  $a$  et  $a + h$ .

c. Calculer la limite de ce taux de variation lorsque  $h$  tend vers 0.

d. En déduire que  $f$  est dérivable en " $a$ " et préciser la valeur de  $f'(a)$ .