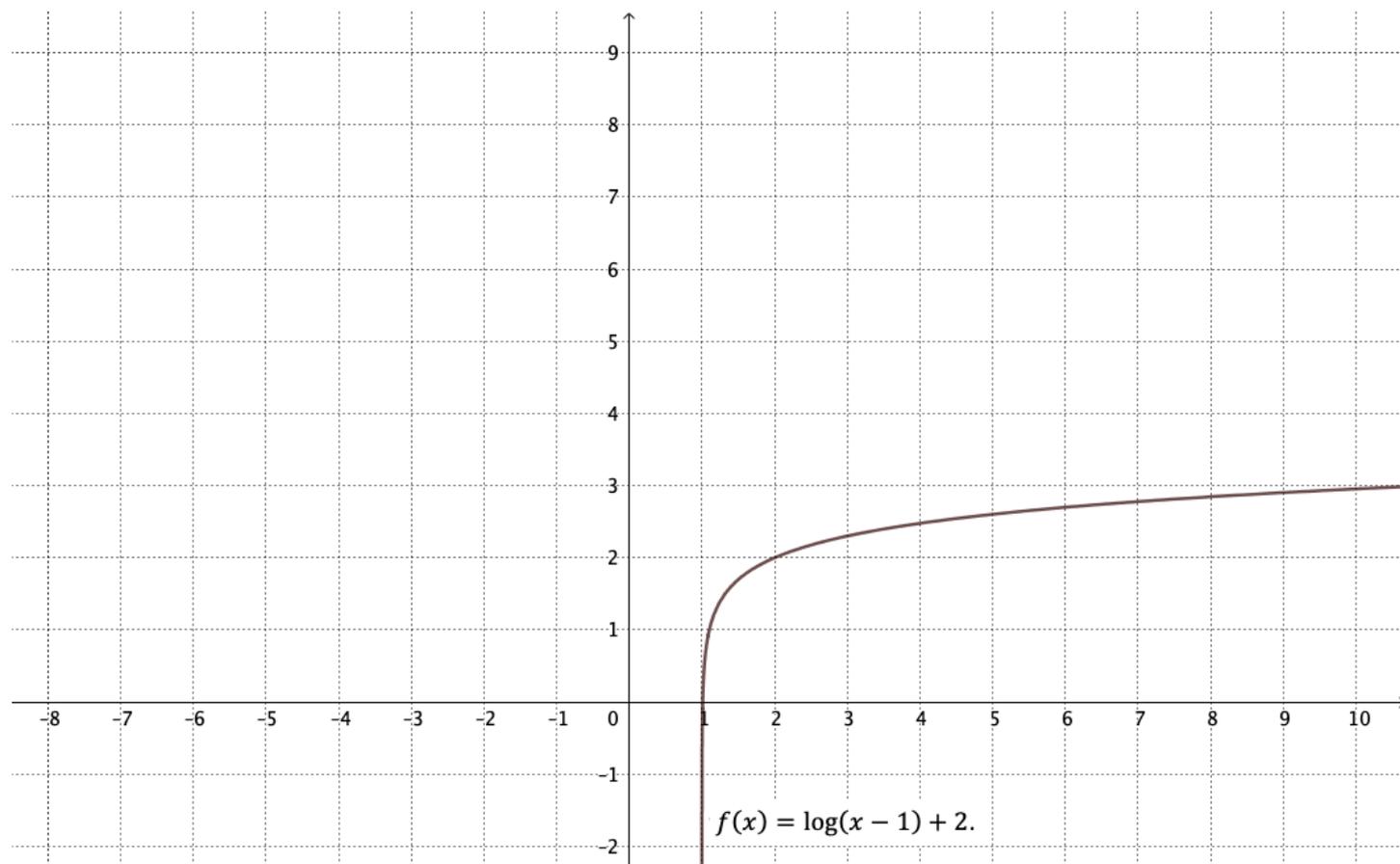


# COURBES REPRESENTATIVES DE FONCTIONS AVEC LOGARITHME DECIMAL

**Objectif :** Découvrir des fonctions avec des logarithmes en construisant les courbes représentatives point par point et en s'aidant de la calculatrice.

1) On a représenté ci-dessous la fonction  $f$  définie sur  $]1 ; +\infty[$  par  $f(x) = \log(x - 1) + 2$ .



a) Déterminer par lecture graphique  $f(2)$ ,  $f(4)$  et  $f(6)$ . On donnera éventuellement des valeurs approchées.

b) Vérifier les résultats précédents à l'aide de la calculatrice.

2) On considère la fonction  $g$  définie sur  $]2 ; +\infty[$  par  $g(x) = \log(5x - 10) + 5$ .

a) A l'aide de la calculatrice, calculer  $g(2,1)$ ,  $g(4)$ ,  $g(6)$  et  $g(9)$ . On donnera éventuellement des valeurs approchées à 0,1 près.

b) Sur le même graphique (ci-dessus), placer les points correspondants aux calculs de la question 2a et tracer la courbe représentative de la fonction  $g$ . On pourra s'aider de la calculatrice en affichant la courbe.

c) Donner les variations de la fonction  $g$ .

3) On considère la fonction  $h$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $h(x) = 5 \times \log(x^2 + 1)$ .

a) Compléter le tableau de valeurs suivant. On donnera éventuellement des valeurs approchées à 0,1 près.

$x$	-7	-5	-3	-1	0	1	3	5	7
$h(x)$	8,5								

b) Sur le même graphique (ci-dessus), placer les points correspondants aux calculs de la question 3a et tracer la courbe représentative de la fonction  $h$ . On pourra s'aider de la calculatrice en affichant la courbe.

c) Donner les variations de la fonction  $h$ .

4) On considère la fonction  $k$  définie par  $k(x) = x^2 \times \log(3 - x)$ .

Dresser un tableau de valeurs dans le but de tracer la courbe représentative de  $k$ . Tracer cette courbe dans un **nouveau** repère.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)

