 FONCTION COMPOSÉE

On considère la fonction *f* définie par $f\left(x\right)=$ $\frac{3-x}{1-x}$.

1) a) Calculer $f(5)$ puis $f\left(f(5)\right)$. Que constate-t-on ?

 b) Vérifier la conjecture précédente en choisissant d'autres valeurs pour *x*.

2) Programmer et tester sur une calculatrice ou un logiciel un algorithme permettant de calculer l'image de l'image d'un nombre saisi en entrée par la fonction *f*.

3) Pour tout réel *x* différent de 1, calculer $f\left(f(x)\right)$ et en déduire que la conjecture émise à la question 1 est vraie.

4) Peut-on affirmer que cette conjecture reste vraie pour toute fonction ? Adapter puis tester le programme précédent avec une nouvelle fonction.

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)