

## EXERCICES ALTERNATIFS

### Transformation de graphes de fonctions

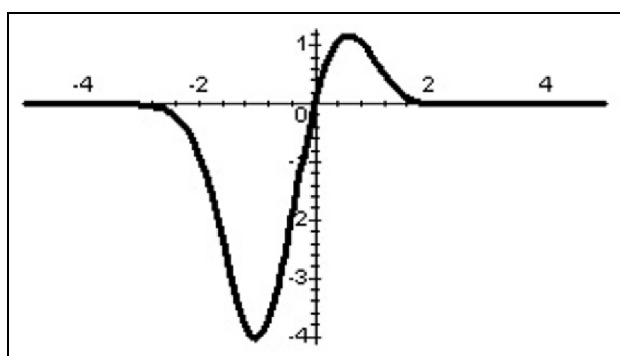
©2004 Frédéric LE ROUX (copyleft LDL : Licence pour Documents Libres).

Sources et figures: [transformation-de-graphes/](#).

Version imprimable: [transformation-de-graphes.pdf](#)

*Fonctions d'une variable réelle. DEUG première année. Angle pédagogique : Visualisation.*

OBJECTIFS ET COMMENTAIRES. *Cet exercice demande aux étudiants de comprendre ce qui se passe quand on effectue des changements simples dans la formule définissant une fonction. Plus généralement, une des causes de l'échec en analyse est l'incapacité des étudiants à décortiquer les formules...*



On considère une fonction  $f$  dont le graphe est donné sur la figure.

1. Dessiner l'allure du graphe des fonctions  $x \mapsto f(x) + 1$ ,  $x \mapsto f(x + 3)$ .
  2. De même, tracer le graphe de  $x \mapsto -f(x)$ ,  $x \mapsto f(-x)$ ,  $x \mapsto 2f(x)$ ,  $x \mapsto f(2x)$ .
  3. Partant du graphe de la fonction  $f$ , on voudrait "le réduire d'un facteur 2" : plus précisément, on effectue une homothétie de rapport  $1/2$  centrée en l'origine. Le graphe de quelle fonction obtient-on ?
-