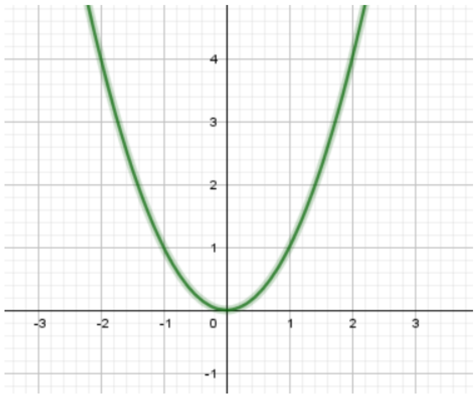
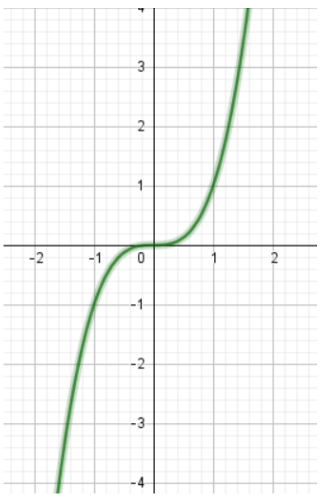
Parité de fonctions

<table>
<tr><th colspan="3">Parité</th></tr>
<tr><td>Définition</td><td>Fonction paire</td><td>Une fonction f d'ensemble de définition D est paire si et seulement si quelque soit $x \in D, f(x) = f(-x)$</td></tr>
<tr><td>Propriété</td><td colspan="2">La courbe symétrique d'une fonction paire est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.</td></tr>
<tr><td>Preuve</td><td colspan="2">Soit f une fonction paire.
Soit un point M de coordonnées (x, y) qui appartient à la courbe de f. Nous savons que $y = f(x)$.
Soit M' le symétrique de M par rapport à l'axe des ordonnées. M' a pour coordonnées $(-x, y)$
f est paire donc $f(-x) = f(x) = y$ Donc le point M' appartient aussi à la courbe. La courbe est donc bien symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.</td></tr>
<tr><td>Exemple</td><td>La fonction f définie par $f(x) = x^2$ est paire. En effet $f(-x) = (-x)^2 = x^2 = f(x)$. Voici sa courbe ci-contre (symétrique par rapport à l'axe des ordonnées)</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Définition</td><td>Fonction impaire</td><td>Une fonction f d'ensemble de définition D est impaire si et seulement si quelquesoit $x \in D, f(-x) = -f(x)$</td></tr>
<tr><td>Propriété</td><td colspan="2">La courbe symétrique d'une fonction paire est symétrique par rapport au point origine.</td></tr>
<tr><td>Preuve</td><td colspan="2">Soit f une fonction impaire.
Soit un point M de coordonnées (x, y) qui appartient à la courbe de f. Nous savons que $y = f(x)$.
Soit M' le symétrique de M par rapport à l'origine. M' a pour coordonnées $(-x, -y)$
f est impaire donc $f(-x) = -f(x) = -y$ Donc le point M' appartient aussi à la courbe. La courbe est donc bien symétrique par rapport à l'origine.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Exemple</td><td colspan="2">La fonction f définie par $f(x) = x^3$ est impaire. En effet $f(-x) = (-x)^3 = (-1)^3 * x^3 = -x^3 = -f(x)$.
Voici sa courbe ci-bas (symétrique par rapport à l'origine)</td></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
</table>