

8.1/8.2 Somme/différence et produit/quotient de fonctions Leçon

Ce document a été composé et mis en forme par Annie Bernatchez.

Le contenu du cours provient de www.jensenmath.ca

Partie 1 : Somme et différence de fonctions

Lorsque deux fonctions $f(x)$ et $g(x)$ sont combinées pour former la fonction $(f + g)(x)$ ou $(f - g)(x)$, la nouvelle fonction est appelée la somme ou la différence de f et g .

Le graphique de $f + g$ ou $f - g$ peut être obtenu en additionnant ou en soustrayant les coordonnées y correspondantes. Ceci s'appelle le **principe de superposition**.

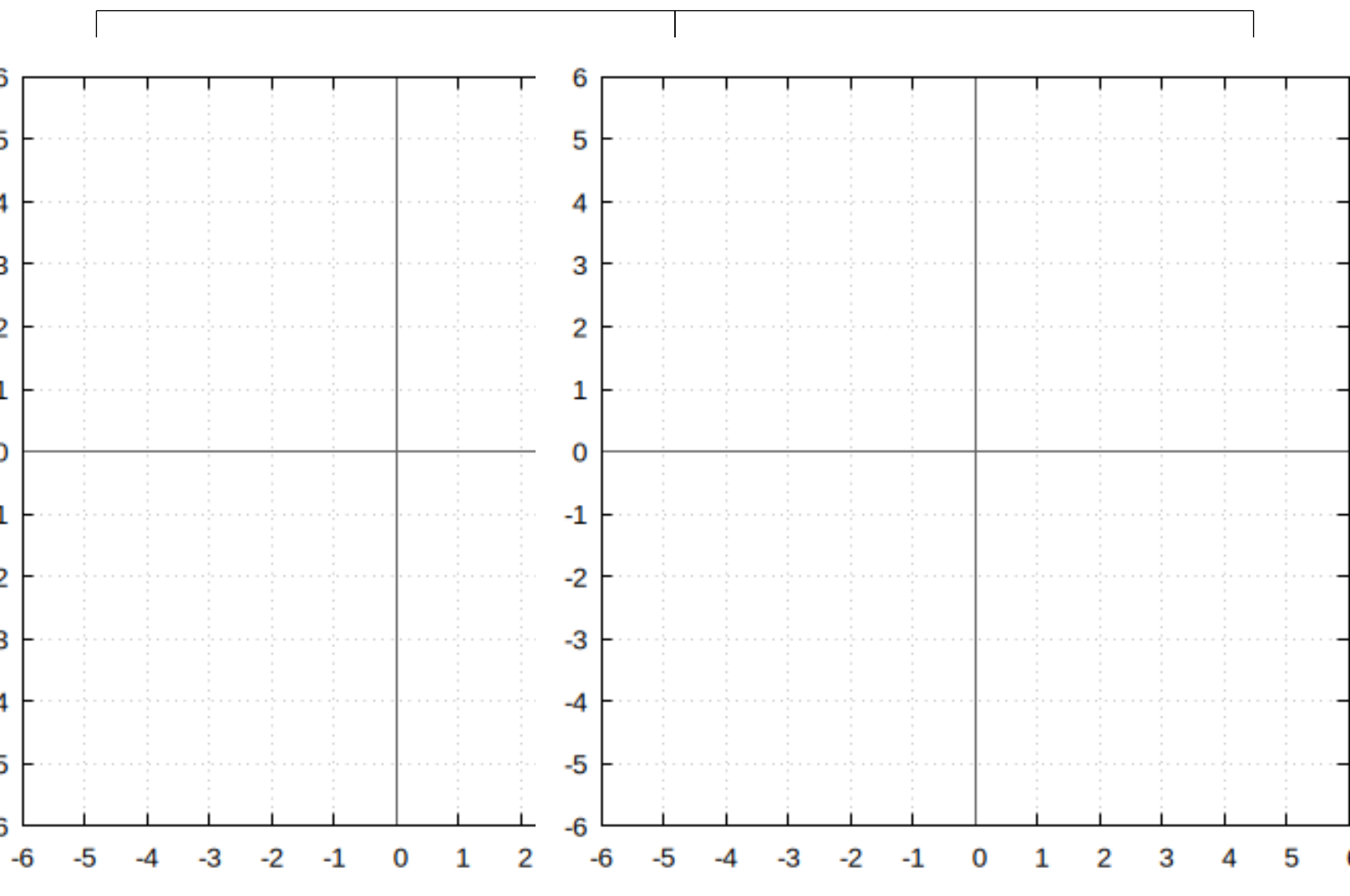
$(f + g)(x) = f(x) + g(x)$

$(f - g)(x) = f(x) - g(x)$

Exemple 1 : Soit $f(x) = -x^2 + 3$ et $g(x) = -2x$, détermine les graphiques de $(f + g)(x)$ et $(f - g)(x)$.

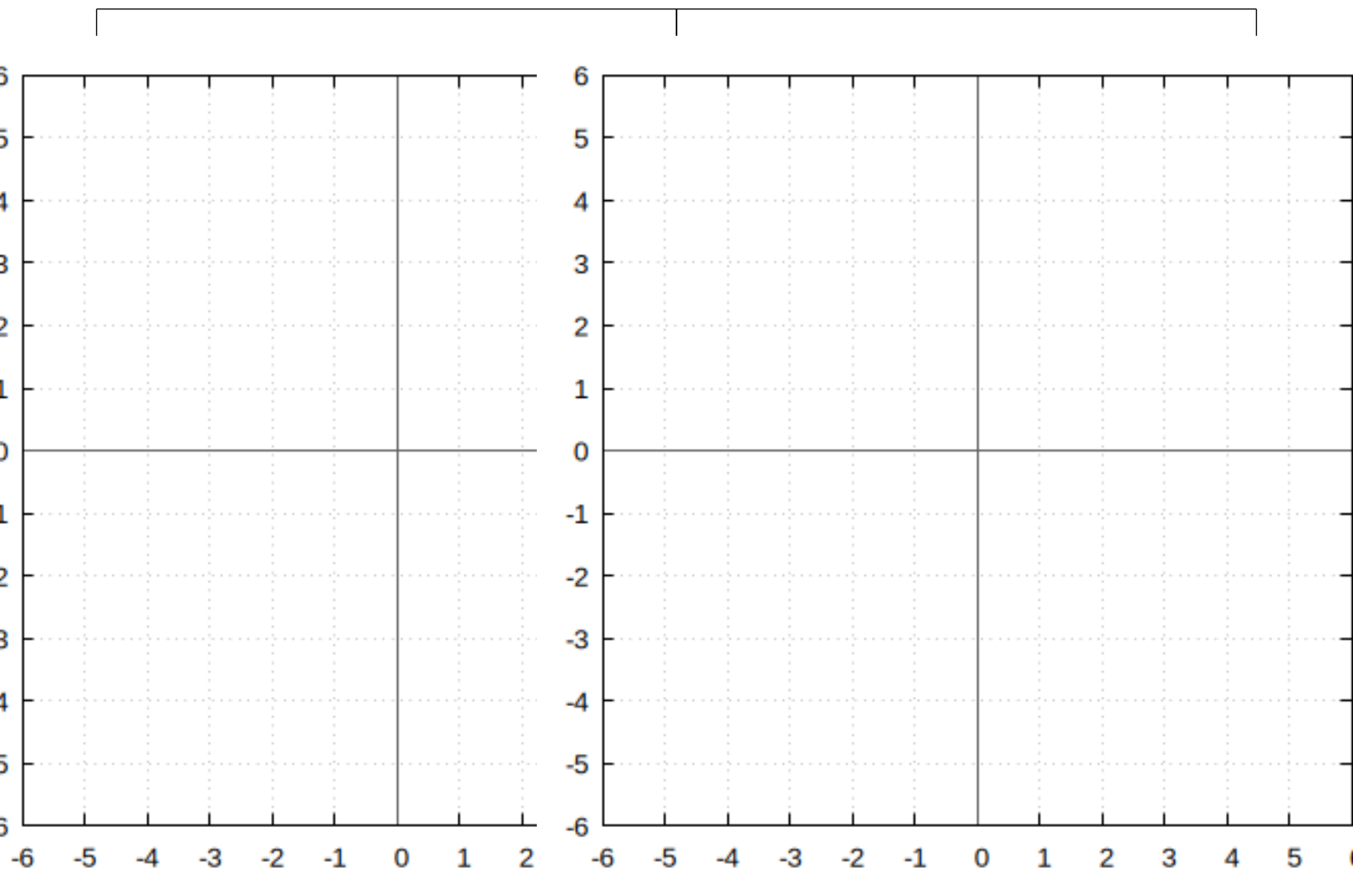
Méthode 1 : Graphiquement

x	$f(x)$	$g(x)$	$f(x) + g(x)$	$f(x) - g(x)$
-3				
-2				
-1				
0				
1				
2				
3				



Méthode 2 : Algébriquement

[illegible]



Remarque : Le domaine de la somme ou de la différence de fonctions est l'intersection des domaines de f et g

Partie 2 : Produit et quotient de fonctions

Lorsque deux fonctions $f(x)$ et $g(x)$ sont combinées pour former la fonction $(f \cdot g)(x)$ ou $(f \div g)(x)$, la nouvelle fonction est appelée le produit ou le quotient de f et g .

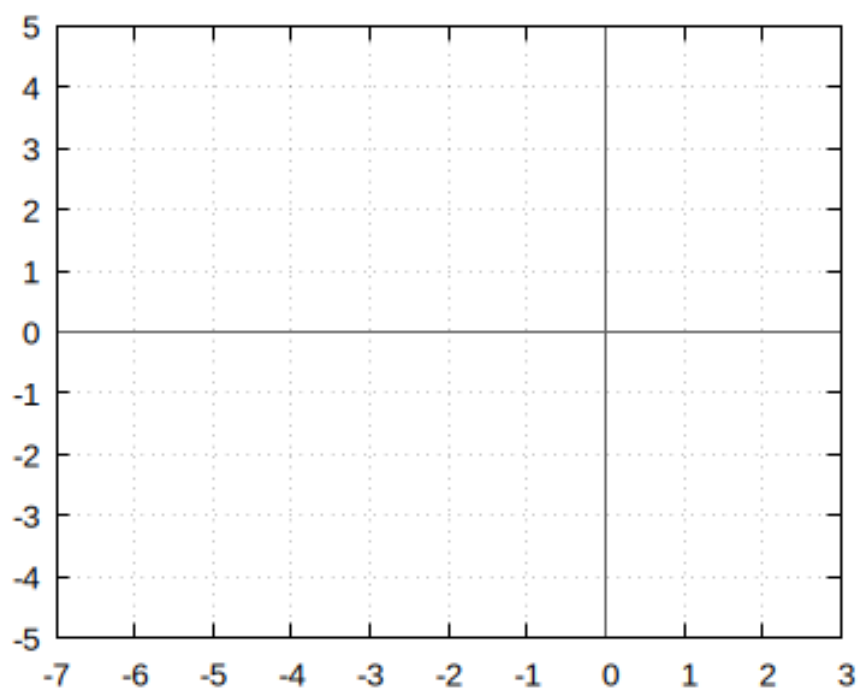
Le graphique de $f \cdot g$ ou $f \div g$ peut être obtenu en multipliant ou en divisant les coordonnées y correspondantes.

$$(f \times g)(x) = f(x) \times g(x)$$

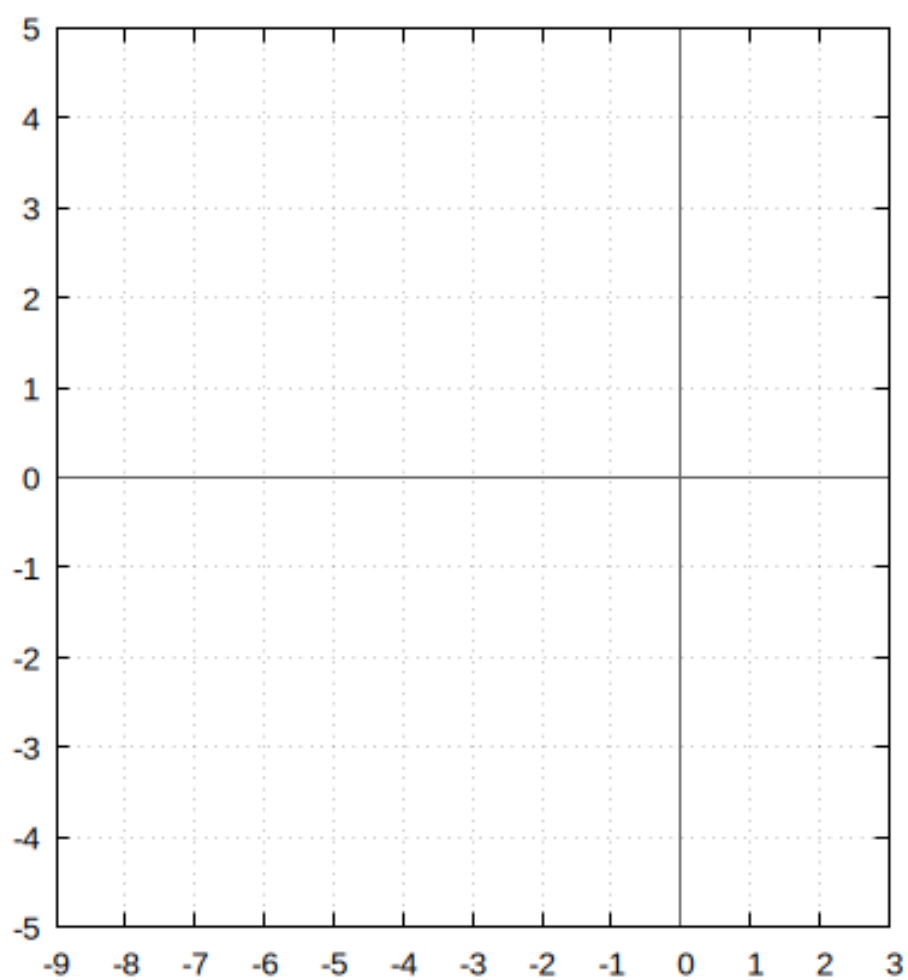
$$(f \div g)(x) = f(x) \div g(x)$$

Exemple 2 : Soit $f(x) = x + 3$ et $g(x) = x^2 + 8x + 15$. Détermine une équation et un graphique pour

a) $(f \times g)(x)$



b) $(f \div g)(x)$



c) Indique le domaine et l'image des deux fonctions