

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Expliciter les savoirs et les proc. : / 0

Appliquer une procédure : / 24

Résoudre un problème : / 23

Communication des rés. : / 3

TOTAL : / 50

Mathématique – 4^{ème} année

CONTRÔLE N°

Fonctions de référence et manipulations de fonctions



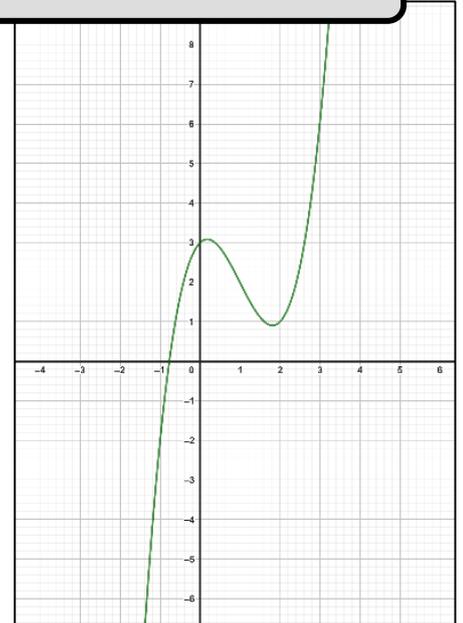
Question 1

Voici le graphique d'une fonction f ainsi que celui des fonctions suivantes :

$-f(x)$; $|f(x)|$; $f(x - 2)$; $f(x) - 2$; $f(-x)$; $2f(x)$; $f(2x)$

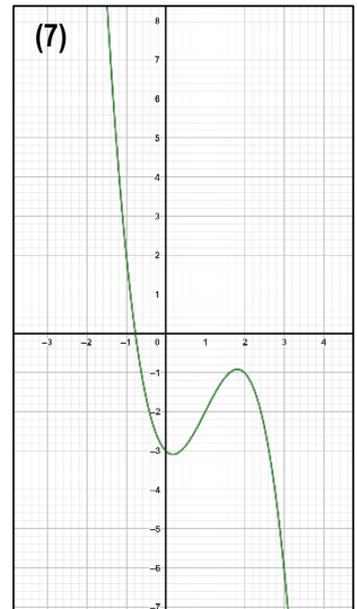
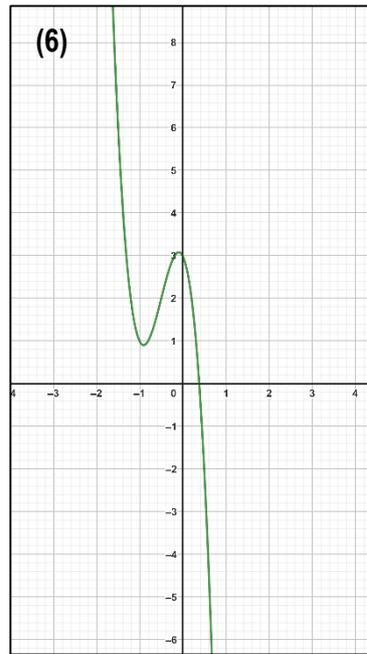
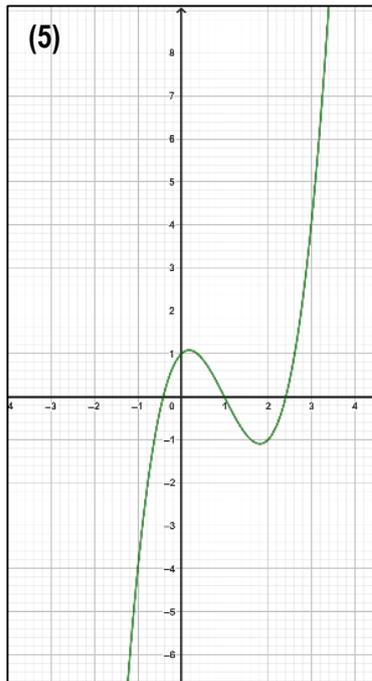
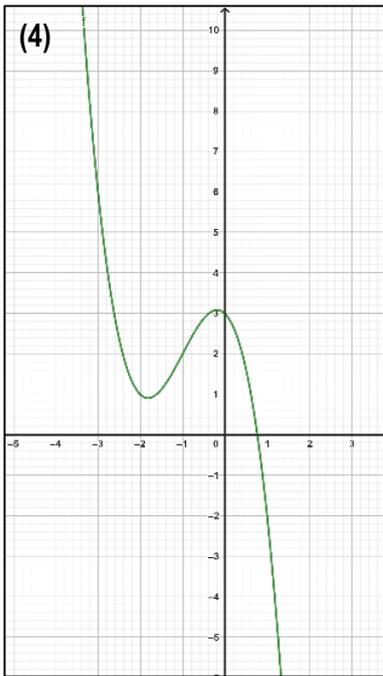
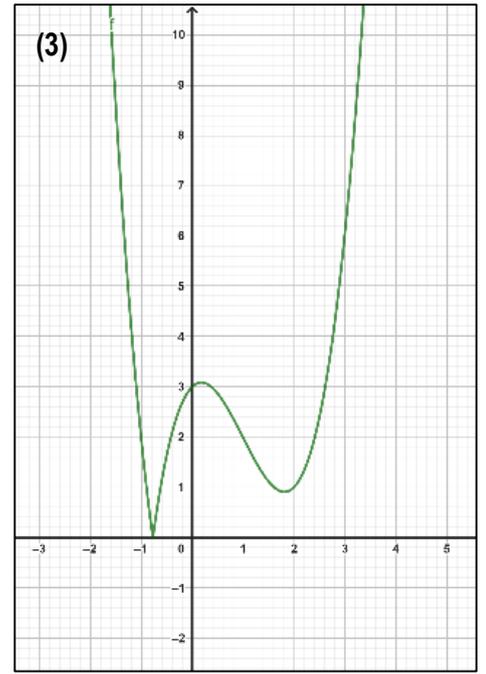
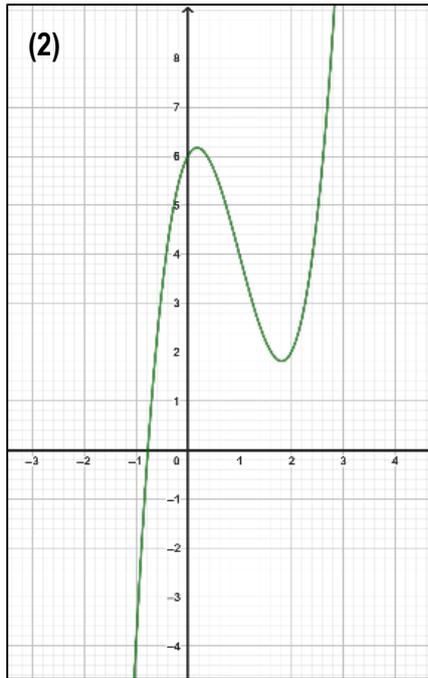
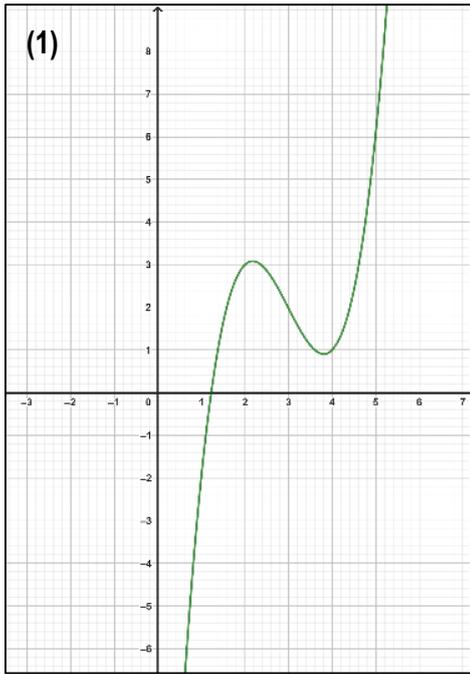
Complète le tableau ci-dessous :

- en décrivant la transformation subie par la fonction $f(x)$
- en notant le numéro du graphique de la page suivante qui correspond à la transformation.



/14 C₂

Fonctions « transformées »	Description de la transformation	Numéro du graphique
$-f(x)$		
$ f(x) $		
$f(x - 2)$		
$f(x) - 2$		
$f(-x)$		
$2f(x)$		
$f(2x)$		

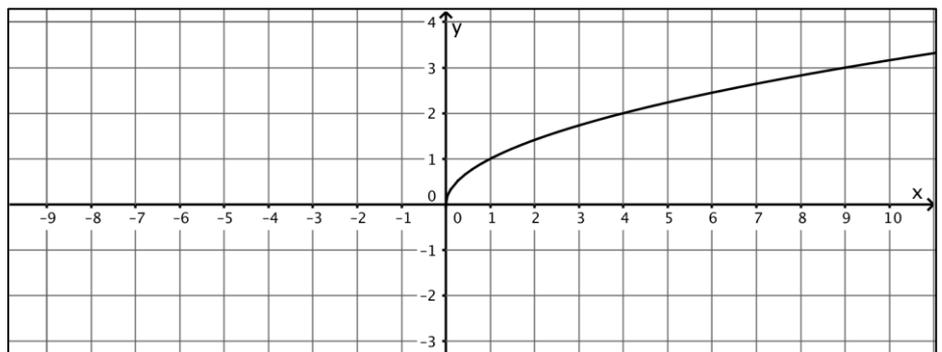


Question 2

Représente le graphique des fonctions indiquées au départ de celui de la fonction de référence déjà représentée en **détaillant** et **dessinant** les manipulations successives.

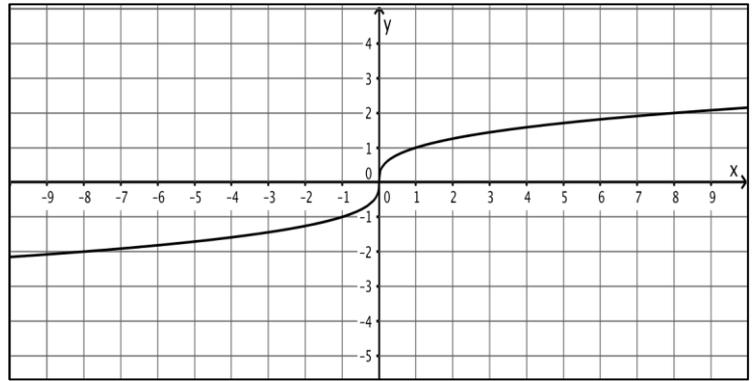
1) $f(x) = \sqrt{-x} + 2$

Descriptions :



2) $f(x) = 2\sqrt[3]{x+1}$

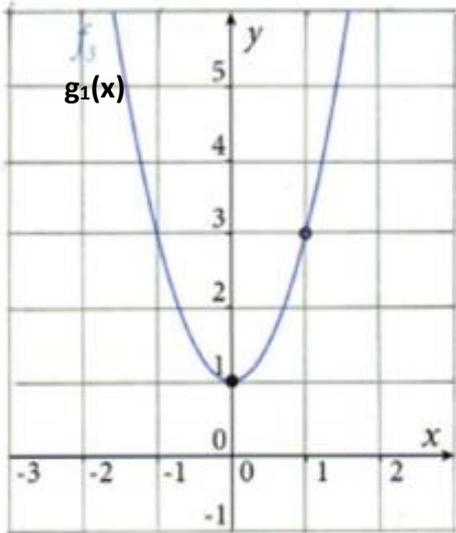
Descriptions :



/10 C₂

Question 3

Détermine l'expression analytique de chacune des fonctions correspondant aux graphiques ci-dessous en utilisant les points marqués.
 Pour ce faire, **détaille les étapes successives** permettant leur construction à partir de la fonction de référence et **dessine-les**

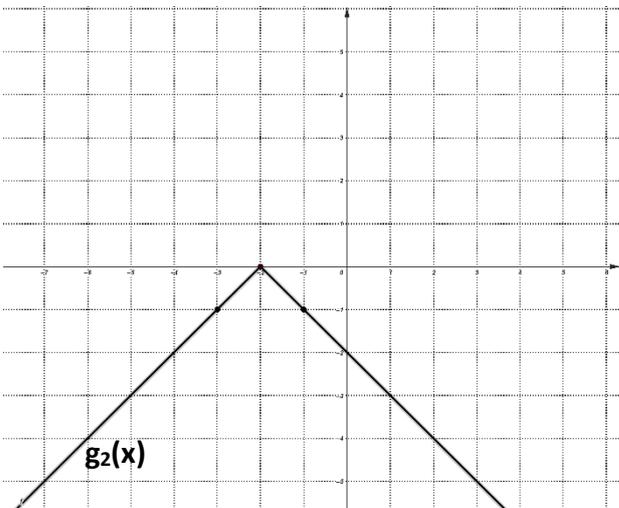


Fonction de référence : $f(x) = \dots\dots\dots$

Manipulations : _____

$g_1(x) = \dots\dots\dots$

/5 C₃

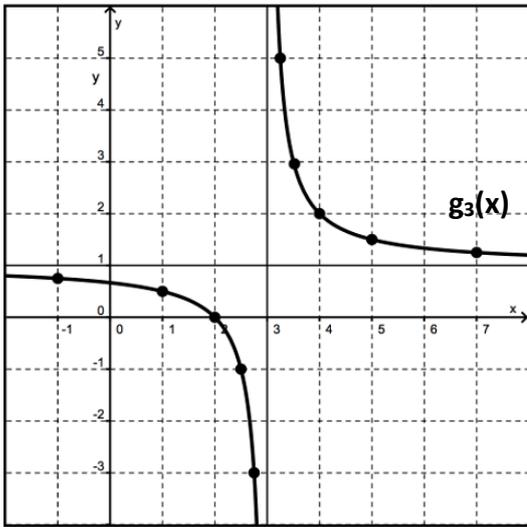


Fonction de référence : $f(x) = \dots\dots\dots$

Manipulations : _____

$g_2(x) = \dots\dots\dots$

/5 C₃



Fonction de référence : $f(x) = \dots\dots\dots$

Manipulations : _____

$g_3(x) = \dots\dots\dots$

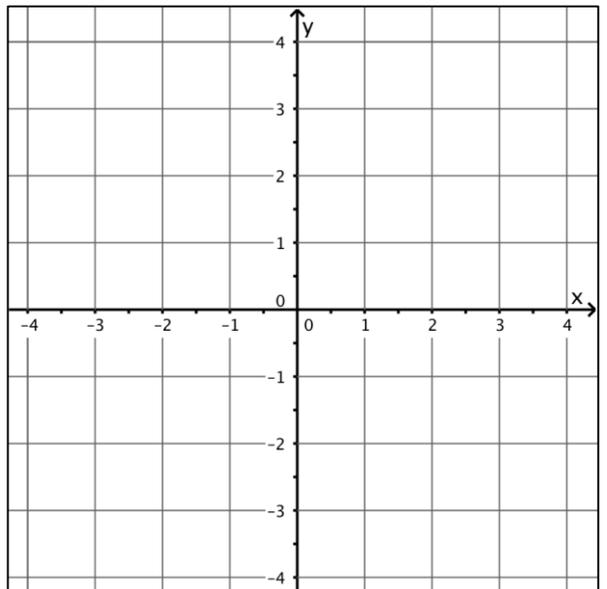
/5 C₃

Question 4

Soit la fonction $g(x) = \left(\frac{x}{2}\right)^2 - 1$

- a) Cite la fonction de référence $f(x)$ à partir de laquelle tu dois représenter $g(x)$:
 $f(x) = \dots\dots\dots$
- b) Décris les **manipulations graphiques** appliquées successivement à cette fonction de référence pour construire le graphique de $g(x)$ ainsi que les **modifications apportées aux coordonnées** :

- c) Dessine, dans le repère prévu à cet effet, le graphique de la fonction de référence $f(x)$ ainsi que différents graphiques intermédiaires (couleurs différentes) qui mènent à celui de $g(x)$.



/8 C₃