



CONTRÔLE N° 2 CORRIGÉ

Le mardi 15 octobre 2012 – Calculatrice autorisée

Année scolaire 2012-2013

Classe : 3^{ème} 3

NOM : Prénom :

Les exercices/questions commençant par « * » sont à faire directement sur le sujet !

* Exercice n° 1/3 points

- Donne la définition d'une fonction :
C'est un outil mathématique qui transforme un nombre en un autre nombre.
- Pour une fonction f donnée, on a $f(5) = 15$ et $f: 4 \mapsto 12$.
Quels sont les antécédents ? 5 et 4.
Quels sont les images ? 15 et 12.
Compléter la formule générale : $f: x \mapsto 3x$.

* Exercice n° 2/9 points

Soit g la fonction définie par $g(x) = x^2 - 2$.

- Complète le tableau de valeurs suivant :

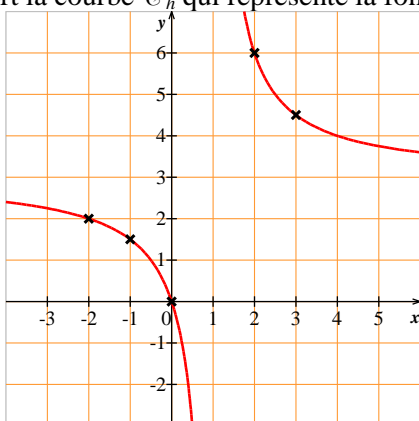
x	-2	-1	0	1	2
$g(x)$	2	-1	-2	-1	2
- Quels sont les antécédents de 7 par la fonction g ?
3 et -3 car $g(3) = g(-3) = 9 - 2 = 7$.

Exercice n° 3/5 points

Soit h la fonction définie par $h(x) = \frac{x+2}{x-1} + 2$.

- * Complète le tableau de valeurs suivant :

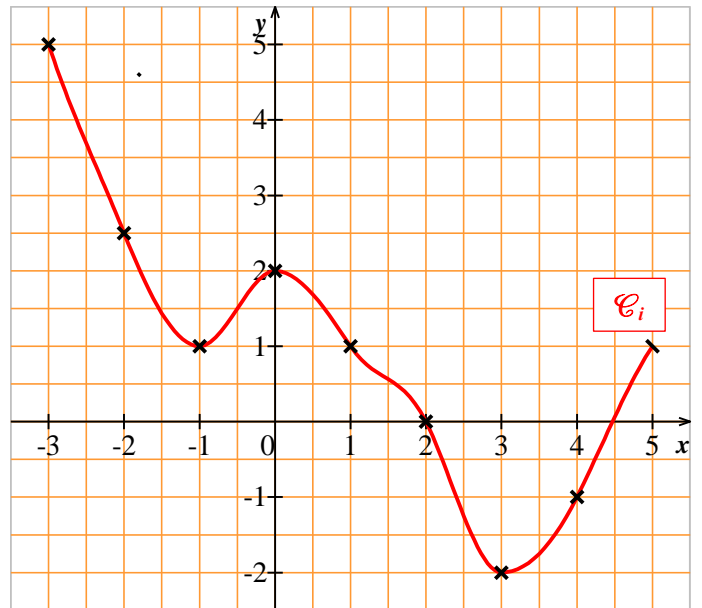
x	-2	-1	0	2	3
$h(x)$	2	1,5	0	6	4,5
- * Pourquoi le nombre 1 n'admet-il pas d'image par la fonction h ? car c'est une valeur interdite : si $x = 1$, alors le dénominateur vaut 0, et cela est interdit !
- Construis un repère orthogonal en choisissant pour unité 2 carreaux en abscisse et 2 carreaux en ordonnée, puis trace en vert la courbe \mathcal{C}_h qui représente la fonction h .



* Exercice n° 4/3 points

À l'aide de la représentation graphique d'une fonction i donnée ci-dessous, réponds aux questions posées.

- Quelle est l'image par la fonction i de :
a) -2 : 2,5 b) -1 : 1 c) 0 : 2 d) 5 : 1
- Quels sont le(s) antécédent(s) par i de :
a) -2 : 3
b) -1 : 2,4 (environ) et 4
c) 0 : 2 et 4,5 (environ)
d) 5 : -3
- Combien le nombre 1,5 possède-t-il :
a) d'image(s) ? 1
b) d'antécédent(s) ? 3



* Exercice n° 5/3 points

Soit $j: x \mapsto 2x^2$. Calculer, en détaillant les étapes :

- $j(0) = 2 \times 0^2 = 2 \times 0 = 0$
- $j(2) = 2 \times 2^2 = 2 \times 4 = 8$
- $j(-2) = 2 \times (-2)^2 = 2 \times 4 = 8$
- $j(4) = 2 \times 4^2 = 2 \times 16 = 32$
- $j(-3) = 2 \times (-3)^2 = 2 \times 9 = 18$