

Devoir surveillé: 3

Troisième B – 27 novembre 2013 – Durée : 1 heure

Sujet 1

Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

Exercice 1

5 points

1. Traduire l'égalité suivante par une phrase contenant le mot "image" : $f(8) = -10$.
2. Traduire l'égalité suivante par une phrase contenant le mot "antécédent" : $g(-6) = 3$.
3. Traduire par une égalité la phrase suivante : " -4 est l'image de -7 par la fonction u".
4. Traduire en utilisant le symbole " \mapsto " la phrase suivante : "y a pour image $y^2 + 2$ par la fonction h".
5. Compléter le tableau de valeur pour la fonction $g : x \mapsto 2x$

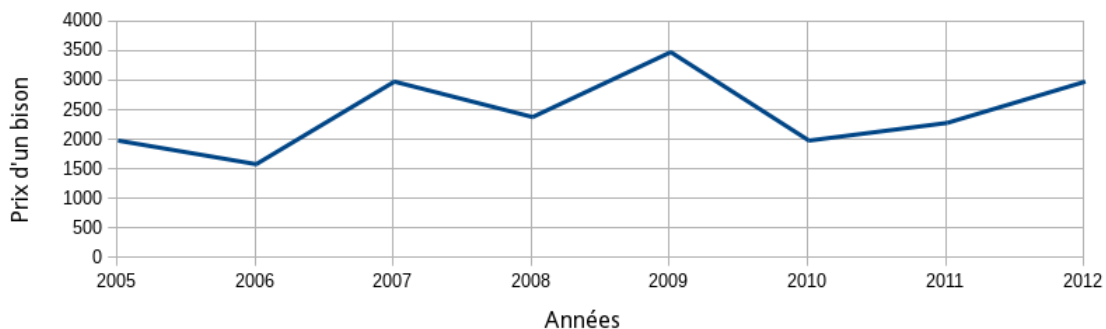
x	4	-4	
g(x)			5

Exercice 2

5 points

Un éleveur regarde l'évolution du prix (en \$) d'un bison entre 2005 et 2012 sur le graphique ci dessous.

Prix d'un bison entre 2005 et 2012



1. À quel moment, le prix d'un bison a-t-il été maximal? Quel était alors son prix?
2. Quand l'éleveur avait-il intérêt à acheter de nouvelles bêtes? Quel aurait été leur prix?
3. À quels moments pouvait-on acheter un bison à 2000\$?
4. Comment semble évoluer le prix d'un bison depuis 2010?

Exercice 3

5 points

Voici deux programmes de calcul :

Programme A

Choisir un nombre
Ajouter 2
Prendre la racine carrée
Multiplier par 2

1. Appliquer ces programmes à 3 et mettre le résultat sous la forme \sqrt{a} (avec a un entier).
2. En appliquant le programme A à x , montrer que le programme A correspond à la fonction

$$f : x \mapsto 2\sqrt{x+2}$$

3. Compléter, quand c'est possible (barrer la case quand ça ne l'est pas), le tableau de valeurs suivant pour la fonction f

x	-3	-1	0	2
f(x)				

Exercice 4

5 points

1. En justifiant, donner la racine carrée (si elle existe) des nombres suivants

$$a/64$$

$$b/-7 \times 7$$

2. Écrire sous la forme \sqrt{a} (avec a un entier) le nombre suivant

$$\sqrt{18} \times \sqrt{7}$$

3. Donner la valeur exacte de l'expression suivante

$$\sqrt{2} \times \sqrt{18}$$

4. Écrire nombres suivant sous la forme $a\sqrt{5}$

$$a/\sqrt{20}$$

$$b/\sqrt{3} \times \sqrt{15}$$