

Nom :

Date : 18 / 09 / 2010

Prénom : Elodie

Classe : 2nd H

Contrôle de mathématiques n°1

Exercice 1 : QCM – Cochez la (ou les) bonne(s) réponse(s).

\mathbb{R} est appelé ensemble des nombres rationnels	<input type="checkbox"/> Vrai	<input checked="" type="checkbox"/> Faux	
$\frac{1}{7}$ est un nombre décimal	<input type="checkbox"/> Vrai	<input checked="" type="checkbox"/> Faux	
π est un nombre qui appartient aux ensembles ...	<input type="checkbox"/> \mathbb{D}	<input checked="" type="checkbox"/> \mathbb{R}	<input type="checkbox"/> \mathbb{Q}

Exercice 2 :

Soit I l'ensemble égal à $\{1; 2; 3; 4; 5\}$.

On définit la fonction f sur I par les égalités suivantes :

$$f(1) = 0 ; f(2) = 0 ; f(3) = 1 ; f(4) = -1 ; f(5) = 2$$

a) Quelle est l'image de 2 par f ?

l'image de 2 est 0 par f

b) Quelle est l'image de 1 par f ?

l'image de 1 est 0 par f

c) Combien le nombre 1 a-t-il d'antécédents par f ? Lesquels ?

le nombre 1 a 1 antécédent par f c'est 3

Exercice 3 :

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par la formule :

$$\text{Pour tout nombre } x \text{ de } \mathbb{R}, g(x) = (1 - x)^2.$$

a) Quelle est l'image de 2 par g ?

$$g(2) = (1 - 2)^2 = 1. \text{ L'image de 2 par } g \text{ est } 1$$

b) Justifier le fait que -1 et 3 sont des antécédents de 4 .

$$\text{soit } x \text{ est les antécédents de } 4 \text{ par } g \text{ donc } g(x) = 4 \\ (1 - x)^2 = 4$$

Les justifications se feront au dos de la feuille.

$$(1-x)^2 = 4$$

$$2-x^2 = 4$$

$$-x^2 = 4-2$$

$$x^2 = 2$$

$$x = \sqrt{2} \text{ ou } -\sqrt{2}$$

ex 3

$$b) g(-1) = (1-(-1))^2$$

$$= 4$$

Donc -1 est un antécédent de 4

$$g(3) = (1-3)^2$$

$$= 4$$

Donc 3 est un antécédent de 4