

Lycée Thelepte

Avril 2012

## CORRECTION DU DEVOIR DE CONTROLE N°5

Niveau : 2<sup>ème</sup> Sciences  
Epreuve : Mathématiques  
Prof : Mhamdi Abderrazek + Rhimi Asma

### EXERCICEN°1:

1).a).  $g(-1)=1$  ;  $g(0)=2$ .

b). Les antécédents de (4) par f sont (-2) et (2).

2).a).  $g(x) > 3$  signifie  $S_{\mathbb{R}} = \emptyset$

b).  $f(x) \leq 4$  signifie  $S_{\mathbb{R}} = [-2 ; 2]$

c).  $f(x) - g(x) = 0$  signifie  $f(x) = g(x)$  signifie  $S_{\mathbb{R}} = \{-1 ; 1\}$

d).  $f(x) \leq g(x)$  signifie  $S_{\mathbb{R}} = [-1 ; 1]$

3). Sur  $[-2 ; 2]$  on a **minf=0** et **maxg=2**.

4). f est décroissante sur  $]-\infty ; 0]$  et croissante sur  $[0 ; +\infty[$ .

. g est croissante sur  $]-\infty ; 0]$  et décroissante sur  $[0 ; +\infty[$ .

### EXERCICEN°2:

1).  $A = \cos\left(\frac{2\pi}{5}\right) + \sin\left(\frac{2\pi}{5}\right) + \cos\left(\frac{3\pi}{5}\right) - \sin\left(\frac{3\pi}{5}\right) = \cos\left(\frac{2\pi}{5}\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{5}\right) - \cos\left(\frac{2\pi}{5}\right) - \cos\left(\frac{3\pi}{5}\right) = 0$ .

.  $B = \cos^2\left(\frac{\pi}{8}\right) + \cos^2\left(\frac{3\pi}{8}\right) = \cos^2\left(\frac{\pi}{8}\right) + \sin^2\left(\frac{\pi}{8}\right) = 1$ .

2).  $(1 - \sin(x))(1 + \sin(x))(1 + \tan^2(x)) = (1 - \sin^2(x))\left(\frac{1}{\cos^2(x)}\right) = \frac{\cos^2(x)}{\cos^2(x)} = 1$ .

### EXERCICEN°3:

1). On a ABC est un triangle rectangle en A alors d'après théorème de pythagore on a :  $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 25$  signifie  $BC = \sqrt{25} = 5$ .

. On a ABC est un triangle rectangle en A et H le projeté orthogonal de A sur (BC)

alors  $AH \cdot BC = AB \cdot AC$  signifie  $AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{12}{5} = 2,4$ .

2).a). On a  $CA^2 = CH \cdot CB$  signifie  $CH = \frac{CA^2}{CB} = \frac{16}{5} = 3,2$ .

.  $BA^2 = BH \cdot BC$  signifie  $BH = \frac{BA^2}{BC} = \frac{9}{5} = 1,8$ .

b).  $HA^2 = HB \cdot HC$  signifie  $HA = \sqrt{HB \cdot HC} = 2,4$ .

BON TRAVAIL

