|  |  |
| --- | --- |
| Site web : <http://www.matheleve.net/>Email1 :contact@matheleve.netEmail2 :matheleve@gmail.com | **Devoir de contrôle n°06** |
| Lycée Ali Bourguiba Bembla  |  2 ème  Sc 3 | Samedi 19-05-2012 |  **Chortani Atef** |

**Exercice 1**

$$On considère la fonctions f définie par f\left(x\right)=2+\frac{2}{x-1} $$

$φ\_{f} $ la représentation graphique de $f$ dans un repère orthonormé $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$

1)a)Dresser le tableau de variation de $$ .

b) Etudier la position relative de $φ\_{f} $par rapport à la droite ∆ d’équation $y=2$

c) Construire $φ\_{f}$ dans le repère $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$

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

On désigne par $φ\_{g}$ la représentation graphique de $g$ dans le repère orthonormé $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$

a)Montrer que $g$ est une fonction paire

b) Vérifier que pour tout $x\in \left[0,+\infty \right[\\left\{1\right\}$ on a :$ g\left(x\right)=f(x)$

c) Tracer alors $φ\_{g}$ dans le même repère $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$

d) En déduire $le tabeau des varitions de g$

**Exercice 2**

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$(unité 2 cm)

$$on donne les points A\left(0;1\right) , B \left(1;\frac{3}{2}\right) et C(0;\frac{7}{2})$$

Soit C le cercle de centre A et passant par B

1)a)Calculer le rayon de C

b) Donner une équation cartésienne de C

c) Verifier que (BC) est tangente à C

d) Déterminer l’équation réduite de la deuxième tangente à C passant par C.

2) Déterminer en cm² l’aire du cercle C a $10^{-2}$prés et l’aire du tringle ABC.

3) Soit h l’homothétie de centre C et de rapport 𝓀 donné (𝓀 non nul)

On note C ’ l’image de C par h .Montrer que (BC) tangente à C’