Lycée Sombat Devoir de contrôle n°3 Prof : Harizi- E

2009-2010 Durée : 2heures classe : 4ème tech

Exercice 1 (3points)

Cocher la réponse exacte sans justification

1. Une primitive de la fonction est
2. La valeur moyenne sur de la fonction  **est**

Exercice 2 (4points)

Les courbes (Cf), (Cg) et (Ch) sont les représentations graphiques de trois fonctions f, g et h dans un repère

Orthonormé. Les solides S1 , S2 et S3 ci-dessous sont obtenus par rotation autour de l’axe (OX) des courbes

(Cf), (Cg) et (Ch) .





1. Associé à chaque courbe le solide qu’elle engendre.
2. a- Calculer par une intégration par partie

b- (Cf) étant la courbe de la fonction f définie sur par f(x)=

 Calculer le volume du solide associé à (Cf)

Exercice 3(6points)

On considère la suite () définie sur IN par

1/ a- Calculer

 **b- par une intégration par partie calculer**

2/ a- Montrer que la suite () est positive.

 b- Montrer que la suite () est décroissante.

 c- En déduire que la suite () est convergente.

3/ a- Montrer que

 b- Montrer que

 c- En déduire la limite de

Exercice 4(7points)

Soit la suite définie sur par

1. a- Montrer que ,

**b-** Montrer que

**c-** Etudier le sens de variation de

1. Soit la suite **définie sur par :**

a- Montrer par récurrence, que ,

b- Déterminer la limite de

1. Soit la suite **définie sur par :**

**a- Montrer que la suite est croissante.**

**b- Montrer que est majorée**

**c- Déterminer la limite de.**