**2éme Année Bac-S1**

**WWW.Dyrassa.com**

# Exercice1:

On considère la fonction f définie sur ]0 ; +∞[ par :

On appelle sa courbe représentative.

 On pourra utiliser le résultat :

1. a) Étudier les variations de la fonction g définie sur [0 ; +∞[ par :

 b) Calculer

 c) Montrer que l’équation admet une unique solution α sur

 d) Donner un encadrement de α d’amplitude .

 e) Préciser le signe de g(x) selon les valeurs de x.

1. a) Déterminer la limite de f en 0.

 b) Montrer que f(x) peut s’écrire .

 c) En déduire la limite de f en +∞

 d) Déterminer f ′ et montrer que .

 e) En déduire les variations de f sur ]0 ; +∞[ puis dresser son tableau de variation.

 f) Montrer que f admet un minimum et que

1. Donner une équation de la tangente T à au point d’abscisse 1.
2. Tracer la courbe et la tangente T

**Contrôle N3**

**Exercice2:**

1. Changement de variable.

 **a)** Résoudre l’équation :

 **b)** En déduire les solutions des équations suivantes :

1. Résoudre les inéquations suivantes en ayant soin de déterminer l’ensemble sur lequel votre calcul est valable. On visualisera l’ensemble solution sur une droite orientée.
2. b)

**WWW.Dyrassa.com**

**Exercice 3:**

Les parties A et B sont indépendantes

On considère l’équation (E) : où z désigne un nombre complexe.

**Partie A**

1. a) Montrer que (E) admet une solution réelle évidente, note z1.

 b) Déterminer les deux nombres complexes a et b tels que, pour tout nombre

 complexe z on ait : − =

1. Résoudre (E).

**Partie B**

Dans le plan muni d’un repère orthonormé direct , on considère les trois points A, B et C d’affixes respectives .

1. Représenter A, B et C.
2. Déterminer le module et un argument de .
3. Déduire la nature du triangle OBC.
4. Que représente la droite (OA) pour le triangle OBC ? Justifier.
5. On donne le point D d’affixe 2. Quelle est la nature de OCDB ?