**Feuille 5 – Corrigé**

Exercice 2

1. On a
2. On sait que toutes les racines de sont distinctes et non nulles. Ainsi le polynôme est scindé à racines simples.

Ainsi on sait qu’il existe , tels que

Pour , on multiplie par et on évalue en , on obtient alors .

Pour les , , on multiplie par et on fait tendre vers .

On a alors :

On obtient :

1. En multipliant par des deux côtés de l’équations précédentes, on obtient :

Or et

Ainsi et

On obtient donc le résultat voulu.

Exercice 3 :

On a :

Où

On sait que toutes les racines n-ièmes de l’unité sont différentes.

Ainsi si l’on pose et ,

On a

Avec

Donc

1. On remarque que est défini et

Ainsi

Finalement, on a :