**Révisions DS4 – Correction**

**Exercice : Arithmétique**

On a :

Ainsi, en posant dans la première somme :

Ainsi comme , on voit que divise , donc .

**Exercice : Arithmétique**

1. Soient et . Alors . Donc , et est bien définie.
2. On écrit l’identité de Bézout entre et . Alors .

En divisant de chaque côté par , on obtient bien le résultat demandé.

1. Soit , alors .

**Exercice : Complexes**

1. , d’où le résultat demandé.
2. On a

**Exercice : Complexes**

1. On a
2. On a

**Exercice : Suites**

1. On a

Ainsi , donc

Enfin, on a .

1. On réécrit la limite de la question 2 :

Donc pour cet et ce (qu’on supposera positif pour simplifier les calculs), on a donc :

Or on veut donc pour tous .

Fixons ce dans simplifier les calculs (la même chose peut être atteinte en posant dans et dans les cas mixtes). On doit donc résoudre :

On vérifie que (car ) et que (car ), et on a bien , donc est bel et bien dense dans .