**Contrôle n°1 - Spécialité Mathématiques**

**17/09/2024**

***Raisonnement par Récurrence***

**Exercice 1 3 pts**

Soit la suite définie par et si , .

Montrer par récurrence que pour tout , .

**Exercice 2 4 pts**

Soit la suite définie par et pour tout .

Démontrer par récurrence que pour tout , on a : .

**Exercice 3 4 pts**

Pour tout entier naturel , on pose :

Pour tout , montrer que :

**Exercice 4 4 pts**

On considère la suite telle que et pour tout entier naturel , .

Montrer par récurrence que pout tout entier naturel , .

**Exercice 5 5 pts**

On considère la suite définie par et pour tout entier naturel ,

Montrer que pour tout entier naturel ,

Voici quelques blagues pour détendre l’atmosphère… Bon courage à vous et penser à bien rédiger !!!

• L’éléphant est énorme, mais le mammouth est (n + 1)-norme.

• Monsieur et Madame Naume ont une fille. Comme s’appelle-t-elle ? **Réponse** : Pauline.

• Monsieur et Madame Éaire ont une fille, comment s'appelle-t-elle? **Réponse** : Coline

• Pourquoi il ne faut pas faire de bruit près de 1,618 ? Parce que le nombre d'or.

• Que dit un mathématicien qui hésite ? 2,718281828... (e)