

## 1 Exercices

**Exercice 1.1** Rayon de convergence des séries suivantes

$$\sum_n z^n \quad \sum_n z^{n^2} \quad \sum_n z^{n(n+1)/2} \quad \sum_n z^{n!}$$

**Exercice 1.2** Rayon de convergence des séries suivantes et étude aux bornes de l'intervalle de convergence la série

$$\sum_n \frac{x^n}{n \ln n} \quad \sum_n \frac{x^n}{n} \quad \sum_n (\ln n) x^n$$

## 2 Indications

**Indication pour l'exercice 1.1 :** Rayon de convergence des séries suivantes

$$\sum_n z^n \quad \sum_n z^{n^2} \quad \sum_n z^{n(n+1)/2} \quad \sum_n z^{n!}$$

**Indication pour l'exercice 1.2 :** Rayon de convergence des séries suivantes et étude aux bornes de l'intervalle de convergence la série

$$\sum_n \frac{x^n}{n \ln n} \quad \sum_n \frac{x^n}{n} \quad \sum_n (\ln n) x^n$$

### 3 Corrections

**Correction de l'exercice 1.1 :** Rayon de convergence des séries suivantes

$$\sum_n z^n \quad \sum_n z^{n^2} \quad \sum_n z^{n(n+1)/2} \quad \sum_n z^{n!}$$

**Correction de l'exercice 1.2 :** Rayon de convergence des séries suivantes et étude aux bornes de l'intervalle de convergence la série

$$\sum_n \frac{x^n}{n \ln n} \quad \sum_n \frac{x^n}{n} \quad \sum_n (\ln n) x^n$$